

- ٧٩ الباب الخامس في الحوض وبيان العجز
- ٨١ بيان العصص والخرقة
- ٨٥ الباب السادس في الاعضاء المؤخرة والبطنية وبيان الولد والغنخ
- ٨٧ بيان الساق
- ٨٩ بيان الشظية والرضفة
- ٩٠ بيان القدم المؤخرة والعرقوب والعظام الرسغية
- ٩٢ بيان المدفع وعظام المدفع الثلاثة المدكورة
- ٩٤ بيان الساقون وعظامه
- ٩٥ بيان الاكليل اجالا وعظمه ثم بيان القدم
- ٩٦ فصل في الاعضاء المقدمة او الصدرية وبيان المكب والكتف
- ٩٧ بيان العضد
- ٩٨ بيان علم العضد
- ٩٩ بيان الساعد والمرفق
- ١٠٠ فصل في القدم المقدمة وبيان الركبة
- ١٠١ بيان العظام المشطية
- ١٠٢ بيان المدفع فصل في قسم الاصابع باب في ذكر العضلات المبحث الاول
- في التكلم على الجبال
- ١٠٦ المبحث الثاني في ذكر العضلات تفصيلا فصل في عضلات الجذع بيان
- العضلة التي تحت الجلد
- ١٠٧ بيان العضلة التي تحت الجلد المحتصة بالصدر والبطن
- ١٠٧ بيان العضلة الرقبية التي تحت الجلد المسماة بالعضلة الجلدية
- ١٠٧ بيان العضلة الوجهية التي تحت الجلد
- ١٠٩ فصل في عضلات العمود الفقري وبيان عضلات الرقبة
- ١١٠ بيان العضلة الرقبية الانزيمية والرقبية التي تحت المنكب والرقبية الحليمة

- ١١١ بيان العضلة القصبية التي تحت المنكب والظهريّة الحليمية
- ١١٢ بيان العضلة الظهريّة القفوية والطويلة المحورية القفوية
- ١١٣ بيان العضلة القصيرة المحورية القفوية والعضلة الصغرى القفوية
القفوية والعضلة المحورية الصغرى والمهقبة الحليمية
- ١١٤ بيان العضلة الظهريّة الشوكية وحصل في العضلات التي بين الرقبة
- ١١٧ فصل في العضلات القصبية الرقبية
- ١١٨ بيان العضلة الحليمية العنودية والقصبية الفكينة
- ١١٩ بيان العضلة اللامية التي تحت الكتف فصل في العضلة القصبية
اللامية والعضلة القصبية الدرقية وبيان القصبية التي تحت المؤخر
- ١٢٠ بيان العضلة الذائبة التي تحت القفا والابرية والضلعية القصبية
- ١٢١ بيان العضلة الذائبة التي تحت الصدر
- ١٢٤ فصل في عضلات الظهر والقلطن
- ١٢٥ بيان العضلة الظهرية الهرمية والتي تحت الكتف والعنودية
- ١٢٦ بيان العضلة الحرقفية الشوكية
- ١٢٧ بيان العضلة الشوكية المستعرضة
- ١٢٨ فصل في ذكر العضلات التي بين السوات الشوكية
- ١٣٠ فصل في العضلات التي تحت القطن والتي تحت القطن المحتضة بالمدور
الكبير والحرقفية التي له
- ١٣١ بيان العضلة التي تحت القطن المحتضة بالعانة والجزرية الضلعية
- ١٣٢ بيان العضلات التي بين التوات المستعرضة القطنية
- ١٣٤ فصل في عضلات الصدر والبطن بيان عضلات القطن الضلعية التي
للاصدر بيان القصبية الوربية العربية
- ١٣٣ بيان العضلة القصبية العنودية والقصبية التي لالمدور الصغير
- ١٣٤ بيان العضلة القصبية الكتفية

فكيفة

- ١٣٥ فصل في وصلات الصلوع والعصلة التي تحت الكف والعصلة
الظاهرة الصلعية
- ١٣٦ بيان العصلة القطبية الصلعية وبيان العصلة العصبية الصلعية
- ١٣٧ بيان العصلة الصلعية النفسية
- ١٣٨ فصل في وصلات التي بين الصلوع والوحشية والانسية والعصلات
الصلعية المسعرصة
- ١٣٩ بيان وصلات الصلعية النفسية
- ١٤٠ بيان عصلة الخلق الحاصر
- ١٤١ فصل في وصلات السلى
- ١٤٢ بيان العصلة الصلعية النفسية
- ١٤٣ بيان العصلة المحرقصة السطحة والعصلة النفسية الغاية
- ١٤٤ بيان العصلة القطبية العظيمة
- ١٤٥ فصل في وصلات الرأس وبيان العصلة الصاعدة الادبية الطاهرة
والروحانية الادبية والكيفية الادبية
- ١٤٦ بيان العصلة الرقية الادبية والعصلة الرقية الادبية الموسعة
والعصلة الرقية الادبية العاطفة والمعدنية الادبية الساطعة
والعصلة لدراسة الادبية الطاهرة
- ١٤٧ بيان العصلة لدراسة الادبية الساطعة وبيان الخلة الادبية
- ١٤٨ فصل في وصلات الاحسان والعيش وبيان الحاجة التي للاجتماع
- ١٤٩ بيان العصلة المهمة الاجتماعية والحاجية النفسية والعصلات
المستقيمة التي لعين
- ١٥٠ بيان العصلة الكبيرة المعروفة والصغيرة المعروفة والمستقيمة المأثورة
- ١٥١ فصل في وصلات الحيسوم والعصلة الروحانية الشوعية والدمعية
السوعية

- ١٥٤ بيان العضلة الشخوية الشفوية والشفوية الانفية والشفوية الفكبية
- ١٥٥ بيان العضلة الكبيرة الانفية الفكبية والصغيرة الانفية الفكبية والانفية المستعرضة والفكبية الشفوية والذقنية الشفوية
- ١٥٦ بيان العضلة الشفوية .
- ١٥٨ فصل في العضلات الفكبية الصدغية والعضلة الصدغية الفكبية والزرجية الفكبية
- ١٥٩ بيان العضلة الوتدية الفكبية والابرية الفكبية
- ١٦١ فصل في العضلات التي بين الفكين وبيان عضلات اللسان والعضلة القرنية اللسانية واللامية اللسانية
- ١٦٢ بيان العضلة الذقنية اللسانية والعضلة اللسانية
- ١٦٢ فصل في العضلات اللامية وبيان العضلة الخرسية اللامية
- ١٦٣ بيان العضلة الذقنية اللامية والعضلة الكبيرة القرنية اللامية والصغيرة القرنية اللامية والابرية اللامية
- ١٦٤ فصل في عضلات الخنجرية وبيان العضلة الجناحية الخنجرية والقرنية الخنجرية
- ١٦٥ بيان العضلة اللامية الخنجرية والعضلية الترسية الخنجرية والعضلة الحلقية الخنجرية والقمية الخنجرية
- ١٦٦ بيان العضلة الترسية اللامية والحلقية الترسية والحلقية القمية المؤثرة والجانبية والترسية القمية والقمية
- ١٦٧ بيان العضلة اللامية الهوائية فصل في عضلات سقف الحلق وبيان العضلة الابرية الهوائية
- ١٦٨ بيان العضلة الهوائية
- ١٦٩ فصل في عضلات الحوض وبيان عضلات العصعص والجزرية
- العصعصية العليا والسفلى والجانبية

صحيحة

- ١٧٠ بيان العضلة الوركية العنقسية فصل في عضلات الجمان
- ١٧١ بيان العضلة التي تطبق الذبر وتجذبه والعضلة الوركية الدبرية والوركية التي للجمان
- ١٧١ فصل في عضلات اعشاء التامر التي لها كورويان العضلة الوركية التي تجري المول والبصانية التي له
- ١٧٢ بيان العضلة الوركية التي تحت القضيبي فصل في عضلات التماسل التي للامان وبيان العضلة الوركية البخرية
- ١٧٢ فصل في عضلات الاعضلة الموترية وبيان عضلات الورك والعنذ
- ١٧٣ بيان عضلات الكمل والعضلة الوسطى الحرقفية المدورية والعضلة الكبيرة الحرقفية المدورية
- ١٧٤ بيان العضلة الصغيرة الحرقفية المدورية
- ١٧٦ فصل في عضلات رضة العنذ بيان العضلة الحرقفية الوترية العرضية والعضلة الحرقفية الرقيقة
- ١٧٧ بيان العضلة العنذية الرضقية ذات الرأس الثلاث والعضلة الحرقفية الرقيقة
- ١٧٨ فصل في عضلات العنذ وبيان العضلة العنذية القصية الظاهرة
- ١٧٩ بيان العضلة العنذية القصية المتوسطة او الموترية والعنذية القصية الباطنة
- ١٨٠ بيان العضلة الوركية العنذية الرقيقة
- ١٨١ فصل في العضلات التي تحت الحوض المحتصة بالعنذ والقصية التي تحت العانة
- ١٨٢ بيان العضلة القصية التي تحت القطن والعنذية التي فوق العانة والتي فوق العانة
- ١٨٣ بيان العضلة المدورية الظاهرة التي تحت العانة والمدورية الباطنة

التي تحت العانة والفخذية المدورية

١٨٤ بيان العضلة العجزية المدورية

١٨٦ فصل في عضلات الساق بيان عضلات مقدم الساق والعضلة

الفخذية التي امام السلاحي

١٨٧ بيان العضلة الشظيية التي امام السلاحي والساقية التي امام السلاحي

١٩٠ فصل في عضلات العقب والعضلة الفخذية العقبية ذات الرأسين

١٩١ بيان العضلة الشظيية العقبية والفخذية السلاموية والساقية

السلاموية

١٩٢ بيان العضلة الشظيية السلاموية والفخذية الساقية المنحرفة

١٩٣ فصل في عضلات القدم على جهة العموم بيان القسم المتقدم وبيان

العضلة الرسغية الرقيقة التي امام السلاحي

١٩٤ بيان عضلات باطن القدم والعضلة الرسغية السلاموية

١٩٥ بيان العضلات المسماة بالخرطائية

١٩٦ فصل في عضلات الاعضاء المقدمة وبيان عضلات الكتف والعضلة

الكبيرة الكتفية العضدية والصغيرة الكتفية العضدية

١٩٧ بيان العضلة المدورية التي فوق الاخرمية والتي تحتها

١٩٨ فصل في العضلات الباطنة التي تحت الكتف والمدورية التي تحتها

والعضدية التي تحتها ايضا

١٩٩ بيان العضلة الغرايية العضدية

١٩٩ فصل في عضلات الساعد وبيان العضلة الغرايية المرفقية

٢٠٠ بيان العضلة العضدية المرفقية المنحرفة

٢٠١ فصل في عضلات رأس المرفق والعضلة الكتفية المرفقية الطويلة

والكبيرة الكتفية المرفقية

٢٠٢ بيان العضلة العضدية المرفقية الناهرة والباطنة والصغيرة العضدية

تصنيف

المرضية

٢٠٣ فصل في عضلات الرمد الاعلا والعصلة البكرية التي امام رشح اليد

والمرقية المحرفة التي تحت رشح اليد

٢٠٤ بيان العضلة الكرية التي امام السلاحي والرقبية التي امامها ايضا

٢٠٦ فصل في العضلات المؤخر التي الرمد الاعلا والعصلة البكرية التي فوق

ورشح اليد

٢٠٧ بيان العضلة التامية التي فوق رشح اليد واللقمية السلامية

٢٠٨ بيان العضلة المرقية السلامية

٢٠٩ فصل في عضلات الكف

تحت فهرسة الجزء الاول من التشريح البيطري ويليها فهرسة الجزء الثاني منه

* وانتهاء رقعتها من انبى الى اخره *

٢ فصل في اعضاء الهضم وبيان الاعضاء الهامة التي خارج البطن وبيان

الهم

٣ بيان الشفتين

٤ بيان قنطرة الاسنان

٥ بيان اللثة والحدين والخلق

٦ بيان اللسان

٧ بيان اللسان

٨ بيان تركيب اللسان

٩ بيان وظائفه

١٠ بيان العدد البصافية بيان المكفة

١١ التركيب

١٢ بيان الغدة الفكية وبيان الغدة التي تحت اللسان

١٣ بيان وظائف الغدة البصافية

بيان الحلقوم ويقال له القم المؤخر	١٤
بيان المري	١٥
فصل في أعضاء الهضم الداخلة في البطن وبيانها	١٧
بيان البيروتون وبيان المعدة	١٩
التركيب	٢١
وطائف المعدة	٢٥
بيان المعاء	٢٦
بيان المساريقا	٣٧
بيان الكبد	٣٨
بيان البنكرياس	٤٤
بيان الطحال	٤٧
الوطائف وبيان الثرب	٤٩
فصل في اعتبارات فيولوجية مختصة بالهضم	٥١
وفصل في أفعال الهضم	٥٢
فصل في أعضاء التنفس وبيان الصدر	٥٧
بيان التجاويف الانعمية	٥٩
بيان طاقى الانف	٦٠
بيان الجيوب	٦٤
بيان الحصرة	٦٩
بيان القصية الرئوية	٧٠
بيان فروع القصبة	٧٢
بيان الرئتين	٧٣
بيان التيموس	٧٧
بيان الترسين	٧٨

مصحفة

- ٨٩ بيان التوادد الناشئة عن اعضاء التنفس
- ٨٣ بيان الشم
- ٨٥ بيان الصوت
- ٨٧ فصل في اعضاء الدوران وبيان القلب وغلافه
- ٨٨ بيان القلب
- ٩٤ وطائف القلب
- ٩٥ بيان الشرايين
- ٩٦ فصل في ذكر المجموع الشرياني الرئوي
- ٩٧ بيان الابهر والابهر المقدم
- ٩٨ بيان الساق العضدي الدماغي والشريان الدماغي والشريان
الوحي
- ١٠٢ بيان الشريان القفوي
- ١٠٣ بيان الشريان المعني المقدم
- ١٠٤ بيان شرايين العضدي الابهر
- ١٠٩ بيان الاختلافات الرئيسة التي في الابهر المقدم الذي لدى الحافر
المشقوق
- ١١١ بيان الابهر المؤنر وبيان الجزء المدري الذي للابهر المؤنر وبيان
فروعه
- ١١٢ بيان الجزء البطني الذي للابهر السابق وبيان الشريان البطني
- ١١٤ بيان الشريان الكبير الذي للمساريق وبيان الشرايين التي فوق
الكليتين
- ١١٥ بيان الشرايين الشحمية والكلمية والكبيرين اللذين للخصيتين
والاصغير للمساريق والتطنية
- ١١٦ بيان الشريان الحوضي والشريان البصلي والذي تحت العجز

- ١١٧ بيان الشريان الذي تحت الحوض والشرايين الابنية
- ١١٨ بيان الشريان العروقي والمقنطر الذي العناية والصغير الذي للخصيتين
والذي فوق العناية
- ١١٩ بيان الشريان الفخذى والشرايين القصية
- ١٢٠ بيان اختلافات فروع الابرر المؤخر الذي الذي الحمار المشقوق
- ١٢١ فصل في الاوردة
- ١٢٢ الباب الاول بمجموع الاوردة الرئوية الباب الثاني بمجموع الوريد الياب
- ١٢٣ الباب الثالث بمجموع الوريدين الاجوفين وبيان الوريد الاجوف
المقدم
- ١٢٤ بيان الفرعين العضديين وبيان اوردة الاعضاء المقدمة وبيان اوردة
القدم وبيان اوردة العظم الاكليل
- ١٢٥ بيان اوردة المدفع واوردة الساعد واوردة العضد
- ١٢٦ بيان الاوردة الطاهرة المختصة بالاعضاء المقدمة
- ١٢٧ بيان الاوردة الثامنة من جذرايات الومدر المنتهية في الساق
العضدى
- ١٢٨ بيان الوريد بين الزورين والوريد الوجهى
- ١٢٩ بيان الوريد اللسانى الوجهى
- ١٣٠ بيان الاوردة القصية القهوية والظهرية الرقبية والاوردة التى تحت
الظهر
- ١٣١ بيان اختلافات مجموع الوريد الاجوف المقدم
- ١٣٢ بيان الوريد الاجوف المؤخر
- ١٣٣ بيان الوريد الحوضى الحرقى والوريد الحرقى
- ١٣٤ بيان اوردة الساق العائرة والاوردة العائرة التى للعضد
- ١٣٥ بيان الاوردة الفاهرة المختصة بالاعضاء المؤخرة

صحيحة

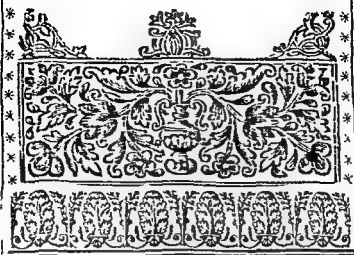
- ١٣٨ بيان الوريد المحرق في المختصر بقصبي الفخذ والساق ١١١
- ١٣٩ بيان الساق الحوضي ١١١
- ١٤٠ بيان اختلافات الاوردة المتعلقة بالوريد الاجوف المؤخر ١١١
- ١٤١ فصل في بيان الاوعية الليفافية ١١١
- ١٤٥ بيان المجري الصدري ١١١
- ١٤٦ بيان الحوض الذي تحت القطن ١١١
- ١٤٦ فصل في بيان العروق الليفافية التي تنفرغ في الجزء البطني المختصر بالمجري الصدري وبيان الاوعية الليفافية المختصة بالاعضاء المؤخرة والاعوية الليفافية المختصة بالحوض ١١١
- ١٤٧ بيان الاوعية الليفافية المختصة بجدران البطن ١١١
- ١٤٨ بيان الاوعية الليفافية المختصة بالسارية وبيان الاوعية الليفافية السكبديّة والاعوية الليفافية المعدية والاعوية الليفافية الطحالية والاعوية الليفافية التريبية ١١١
- ١٥٠ بيان القروغ التي تنتهي في الجزء الصدري الذي للساق المشتركة الكبير ١١١
- ١٥١ بيان الاوعية الليفافية المختصة بجدران الصدر والاعوية الليفافية المختصة باحشاء الصدر ١١١
- ١٥٢ بيان الاوعية الليفافية التي للرأس والمختصة باليد اليسرى ١١١
- ١٥٣ بيان المجري الليفافاري الايمن فيصل في اعضاء الدوران على جهة العمود ١١١
- ١٥٤ بيان دوران الدم في القلب ١١١
- ١٥٧ بيان سريان الدم في الشرايين ١١١
- ١٥٨ في الكلام على السق ١١١
- ١٦١ بيان الدوران في الاوعية الشعرية ١١١
- ١٦٢ بيان سريان الدم في الاوعية ١١١
- ١٦٣ بيان سريان الليفافا ١١١

- ١٦٤ فصل في بيان اعضاء الاحساس
- ١٦٥ بيان الدماغ ويقال له المخ على وجه العموم
- ١٦٦ بيان السحايا اى اغشية الدماغ واليحية وتسمى غالباً بالام الجافية
- ١٦٩ بيان النخاع وبيان المخ
- ١٧٢ بيان تركيب باطن المخ
- ١٧٨ بيان المخجأ
- ١٧٩ بيان تركيب مؤخر المخ الخاص به
- ١٨١ بيان وسط الدماغ
- ١٨٢ بيان الامتداد السلسلي
- ١٨٥ بيان الاوعية المختصة بالدماغ فصل في بيان الاعصاب
- ١٨٦ بيان الاعصاب الدماغية وبيان الزوج الاول الذي يقال له العصب
المصفوي او الشمي وبيان الزوج الثاني ويقال له العصب البصري
- ١٨٧ بيان الزوج الثالث ويقال له العصبي البصري العظمى المشتركة وبيان
الزوج الرابع الى اخره وبيان الزوج الخامس الى اخره
- ١٩٢ بيان الزوج السادس وبيان الزوج السابع
- ١٩٤ بيان الزوج الثامن والزوج التاسع والزوج العاشر
- ١٩٧ بيان الزوج الحادي عشر الى اخره
- ١٩٨ بيان الزوج الثاني عشر القسم الثاني الاعصاب الباسلية
- ١٩٩ بيان الاعصاب القصية
- ٢٠٣ بيان الاعصاب الظهرية
- ٢٠٤ بيان اعصاب القطن
- ٢٠٥ بيان الاعصاب العجزية
- ٢٠٦ بيان الاعصاب العصبية
- ٢٠٧ بيان الاعصاب المركبة واعصاب الحذقة والاعصاب الحنكية للفقية

- ٢٠٨ بيان عصب الجباب الحاجر والاعصاب التيلية والاعصاب الرئوية
والعضدية
- ٢١١ بيان الاعصاب القطنية العجزية
- ٢١٣ بيان عصب التجاويق الثلاثة الكبار
- ٢١٨ فصل في بيان أعضاء الحواس
- ٢١٩ فصل في تشريح العين
- ٢٢٠ بيان طبقات العين
- ٢٢٤ بيان مواد العين
- ٢٢٥ فصل في عضلات العين
- ٢٢٦ فصل في وسادة العين وبيان جرابها الليفي
- ٢٢٧ فصل في الاجزاء الاجنبية المختصة بالابصار وبيان الابيضان
- ٢٢٩ بيان يابض العين فصل في ذكر اجزاء مختصة بافران الدموع وبيان
العدة الدمعية
- ٢٣٠ بيان الارتفاع الجمعي الدمعي وبيان محل الدموع وبيان الحوض
الدمعي
- ٢٣١ بيان القنات الدمعية وبيان أعضاء السمع
- ٢٣٤ بيان الطبلة
- ٢٣٨ بيان النيه
- ٢٤٠ بيان تركيب السمع
- ٢٤١ فصل في أعضاء اللمس وبيان الجلد
- ٢٤٤ بيان الشعر
- ٢٤٥ بيان الحافر
- ٢٤٦ بيان التسليم الصفي الذي تحت الجلد
- ٢٤٧ بيان وظائف الجلد المخصوصة

- ٢٤٩ فصل في أعضاء ابراز البول وبيان الكليتين
 ٢٥٣ بيان الجرايم اللذين فوق الكليتين
 ٢٥٤ بيان المثانة
 ٢٥٧ فصل في أعضاء التناسل وبيان جهاز الذكر وبيان الخصيتين
 ٢٦١ اعتبارات عمومية
 ٢٦٢ بيان الفقاع المنوية
 ٢٦٣ بيان البروستاتا
 ٢٦٤ بيان القضيب
 ٢٧١ فصل في بيان جهاز الانثى وبيان الفرج
 ٢٧٢ بيان المهبل
 ٢٧٤ بيان الرحم
 ٢٧٦ بيان الجمارى الرحمية
 ٢٧٧ بيان البويضتين
 ٢٧٨ بيان الثديين
 ٢٨١ بيان نوادر تناسل
 ٢٨٣ فصل في بيان الجنين وما يتعلق به
 ٢٨٤ بيان المشيمة وبيان الحوربون
 ٢٨٥ بيان الالتئود
 ٢٨٦ بيان مادة الالتئود وبيان الامنيوس
 ٢٨٧ بيان مادة الامنيوس وبيان الرباط السرى
 ٢٨٩ فصل في بيان نوادر الجنين
 ٢٩٠ بيان حالة أعضاء الجنين وبيان دوران الجنين
 ٢٩١ بيان اغتذاء الجنين

* تمت فهرسة الكتاب بعون مقلب الالباب ومن اليه المرجع والمآب *



بسم الله الرحمن الرحيم *

الحمد لله الذي خلق كل دابة من ماء بعد ان تقوله من طور الى طور جعل
 بعضه يمشى على رجلين وبعضه يمشى على اربع يخلق الله ما يشاء ان في ذلك
 لعبرة لاولي الابصار وكيف يبدن الحيوان من اعصاب وغضاريف واربطة
 وشراسيف وشرابين واوتار وشاما خلقت هذا بالاملا سبحانه انك تفننا عذاب
 النار علمت ما جمعه هبكل كل مخلوق واحطت بفصل ما احتوى عليه
 من المواصل والعروق فحمدك لا تخصي ثناء عليك وانت الماري النسم
 ونشكره ونفزع اليك وانت الحكيم الحكيم ونصلي ونسلم على نبيك طيب
 القلوب ودرائهم وعاقيه الابدان وشفائهم ورسولك طراز عصاة اهل الهى
 وعلى اله العظما وعترته السادة الحكماء وبعد فيقول الفقير الى رحمة ربه الوهاب
 مصطفى حسن كساب الله لما كان علم البيطرة من اشرف ما زاولته النفوس
 والذلف ما تخلت بطرقه اوجه الصحف والطروس واتحف ما شرته ايدي
 المسالك وارق ما رفته شان اليراع وارضحت منهجه لسالك طاهر افنله
 ظهور الشمس في رابعة النهار معروف اقدره لمن لم يكن مارسه بدقا لانا وواتر
 الاخبار اذ به يعرف ما ستجعه كل حيوان من المسافع التي تحت كل انسان
 وكانت معلله لعقد الاسباب قد انظمت ومعهده من مدة طويلة

قد اندرست بادوالى تحصيله وترتبه قلوبهم وفصيلة من اطهرهم بخافان مملكتهم
وحسن تدبيره وعلو همته القرم الذى جمع محاسن الدنيا وحاز من كل رتبة
الدرجة العليا الثلاثى على صفحات الايام انوار منقبته وسلطانه والمنهال
على وجنات الانام انوار مكرمه واجبانه بجمع الجيوش العظيمة وفتح
الحصون الجسيمة *

اوقات دهره في سرور صافيه والفتح اقبل والهنا والمناقبه
ظهرت مقصدا للتي املتها ومقاصدا لاعداء اصحت خافيه
والان جاء الصلح انشد قائلا لو نطلب الدنيا بلحامت خافيه
الفائق الانام بسعة كرمه وبذله والمبدع النظام بكمال خرمه ووفور عرقه *
ملكنا امتلات ما لا خزانته اذا قها طعم ثكل الام للولد
ماضى الجنان يره الحزم قل غد بقلبه ما ترى عيناه بعد غد
لما وزنت به الدنيا قال بها وبالورى قل عندي كثرة العدم
ماذا البهاه ولا ذا النور من بشر ولا السماح الذى فيه سماح يد
لم اجزنايه فكري منه في صفة الا وجدت مداها غايه الابد

السامى الى ذرى التقديس والسارى سره في كل جيش ونجيس من بلغه الله
من ملكه ماشا افندينا الاعظم الحاج محمد على باشا جليل مصرنا من
الاقطار الشاسعة والبلاد الواسعه نفائس السكتب وبدائع الالات
وطائيف الصناعات واتى اليه جماعة من حكام اوروبا الاذكياء لبا فتشروا
بواهر علومهم واظهر وادائق فهو مهم بين ابناء العرب الخائزين في تعلم
العلوم وتعاليمها اشرف الرتب وكان من جملة هؤلاء المعلمين والمهرة المبرزين
حاوى لطائف المعارف والقنون حكيم باشا المون قافرع وسعه في التعليم
وساوى لطريق التفهم والتفهيم وبنيت له المدرسة البيطرية وزينت بارباب
العقول الزكية وقرأ للتلامذة هذا الكتاب الذى بذلت جهدى في تصحيحه
وتنزيهه وتنقيحه مع مترجمه من اللغة الفرنسية الى اللغة العربية الماهرة اللبيب
الخواجه يوسف فرعون ثم بعد تصحيحه ومقابلته باصله صدر امر كريم من روسام

ديوان الجهادية بان يقابله محكم من العاقل السامع راعه اشدى راع
والخبايا المكنون كاشي هرقل فيلذرا بالامتنال وقابلا مقابلة تيس لها
* مثال مع احسان الطر وانضاح ماحي واستقر وصار هذا الكتاب *

* ميرتب الثاني هو درب العالي وسيمه الوضوح *

* لا اله الا الله محمد رسول الله *

* كن مع ما في له على *

* ما يشاء قدر *

* وصاد *

* لطيف *

* صر *

* * * * علم تشرح البيطرة * * * *
 لا يخفى ان فروع علم البيطرة كثيرة مختلفة لكن المعبر منها والمعول عليه قسمان
 التشریح والعیزولوجيا لانهما مدخل واساس لباقي الفروع * فالاول يبحث
 فيه عن التكوين والكائنات والصور والنسب التي بين آلات الاعمال والثاني
 يبحث فيه عن الاعضاء المتحركة والقوى التي يتولد منها فوادرا للحياة وعن
 الاحكام التي تخضع لها الاجسام المكونة وهذان القسمان بينهما شدة
 الارتباط لان كل منهما يفسر الاخر فلا يمكن فصل احدهما عن الاخر ضروري
 لئلا يحصل خلل في علم التكوين * ويتقسم علم التشریح الى عام وخاص فالاول
 يبحث عن اولية عناصر الاعضاء وعن كيفية اتحادها وخواصها المختلفة
 والثاني يبحث عن ذات الاعضاء من حيث صورها وامتدادها واتحادها
 وتكوينها وهذا القسم يتقسم غالباً قسمين احدهما يقال له اسكيبينولوجي وهو
 علم الاجزاء اليابسة وثانيها يقال له سرولوجي وهو علم الاجزاء الرطبة لكن
 الاحسن ان نعتبر الاعضاء بالنسبة الى اعمالها ونقسمها على حسب هذه
 الاعمال ثم ان لنا الاعضاء وفئات مخصوصة مختلفة وهذه الوظائف
 المخصصة التي شرحها على التدرج بعضها يخص الحياة المصلحة والاستحالة
 الموجودتين وذات الشخص والبعض الاخر المصلحة الصنف يكون في
 الحيوان صاحب الدم الاجر الحار وهذا البعض قسماً قسم يختص بالذكر
 وقسم يختص بالاباث

الباب الاول في اعتبارات عمومية متعلقة بالحيوانات الانسية

قال بوفون لما كان الانسان لا يستطيع ان يستقل بكل الاعمال اتخذ له على
 التدرج اصناف من الحيوانات لتزاد بها قوته وتكون له موصلة لا غرضه
 اللازمة له ثم بعد ذلك يفحص شخصاً شديداً على قواها حتى يعرف المنافع التي
 يمكن اكناسها منها والحيوانات التي يفتن بها الشخص بعضها يصير سهلاً بالتعليم
 وبعضها يبقى فيه بعض تغور ووحشة ولا شك ان تربية الشخص الحيوان
 لاجل اغراضه تغيره عن حالته الاصلية وتهذيبه تهذيباً مالم يكن ليس ذلك

مضطربا في جميع الحيوانات فاقبضها لا تفيد التربة شيئا بل يستمر
وعشبا والحيوانات التي تألف السيوف تختلف باختلاف الاماكن والاراء
فالطبيعيون كبقرة و المتقدم عدوان ذلك جملة وبعضهم عندهم الخيل
والبقال والحير والرد والثور وماله صوف والمعز والريثة والابل والشكوتيا
ولايلك واللاما والابل والطبي والتمس الحبي والحزير والكلب والهر واما
البيطرة فلكون رأيهم بحاله الرأي الطبيعيين ينبغي لهم الاقتصار على ما فيه
المفعة للانسان ولذلك لم يعدوا من الحيوانات ذوات الالفة الا التي يساهم من
الدواب والطيور فالاول الخيل والبقال والحير والبقرة والمعز وماله صوف
والحزير والكلب والهر والثاني الدجاج ونحوها وما جملة ماله دواب ذوات الالفة
يقال لها ما يفرى ومعناه كل ماله ندى والاكثر من هذا الصنف يقال له
يريقورى اى الذى يأكل من خضراوات الارض كالخيل والبقال والحير والبقرة
وذوات الاصواف اما الحزير فيقال له او متيقورى اى لا يقتصر على خضراوات
الارض بل يأكل غيرها ايضا واما الكلب فانه وان كان احب الاشياء اليه اللحم
لكم لا يقتصر عليه بل يأكله وغيره واما الهر الذى هو اقل الحيوانات الالفة فانه
يفضل اكل اللحم على ما عداه ثم اعلم ان الخيل والبقال والحزير يقال لها
سوليداي حافر ما غير مشقوق ولها معدة واحدة يقال لها مونو كاستريكي
يختلف البقر وذوات الاصناف والامزقان حافرها مشقوق وتجترونها اربع
معدن وليس لها مقدم اسنان في الفك الاعلى والحزير في رتبة الباشيدرم وهو
ذو الجلد الظليل والكلب في رتبة الكرناسيه بلا تشيكراد ومعناه الذى يأكل اللحم
وعشى على اخمه والهر في رتبة الكرناسيه يمين تشيكراد اعنى الذى يأكل اللحم
وعشى على اصابعه

بيان خواص الخيل

الخيل مدة حياتها تعمل اعمالا شاققة وتراقق الانسان في عمارته السنية
للجرب والصيد فهي من اكل الحيوان الالوف التي يعتنى به غاية الاعتناء
واكثر معالجة البيطري قبحها والفرس المعد للركوب يستخدم في حرائق الارض

وجزا الاثقال وحملها ويتولد من صنف الخيل مهارو يقال وتروث رونا
 نافعاً للمحدثين وانظر الى الاعمال الشاقة التي يعملها الجواد من الخيل مع تقاها
 ثم بعد موته بالنسبة لتلك الاعمال ثم انه حينئذ تارة يستفاد منه فوائد كثيرة
 وتارة يستفاد منه فوائد قليلة اما جلده فيدبغ ويصنع منه ثمال وسروج وغطاء
 لل عربات واما لحمه ففائدة العامة قليلة ويمكن اكله واستخراج مرق منه وهو
 ما كول عظيم للحيوان الكرنيري واذ اعلفت منه الخنازير هاجت هيجاً ما
 شديد واصابت خلة يخشى على الناس منها خصوصاً الاطفال فانهم في بعض
 الاوقات ابتلع بعضهم واما لحمه فانه اذا ذيب استخرج منه زيت يستعمل
 في الكراخات ويستفاد به في المدن واما عظمه فانه اذا سحق جيداً وصنع على
 ما ينبغي صار غذاء عظيماً للطيور وصنع من بعض عظامه قوالب للازرار
 ومقابض لاثلاث القطع وجميع عظامه ينفع لصناعة بارود الفخم الحيواني
 ولطبخ الفرويات واما عروقه وباقي اجزائه البيض فيستخرج منها القرع
 المركب واما حافره فيصنع منه المشط واشيا اخر واذ اعالجه اهل الكيمياء
 امكنهم ان يستخرجوا منه النيلة واما شعره فيتخذ منه قمر نوس السرج وذر
 البرذعة ويتخذ من شعر رقبته الخبال ويخشي به الملاحف ونحوها وكان رجل
 من جلساء مجمع الحراسة الملوكية المركزية يقال له مولاي محمد من مدة
 طويلة في تحصيل طريقة يصنع بها من اضراس الخيل طاجوناً مدة لظعن
 القمح ونحوه

بيان خواص الخير

الخير رفقاً بالفقران من حيث كونها نائمة لهم وذليلة مثلهم وهي اقصر من
 الخيل واقل قوة منها واسهل علفاً ولا تعتبرها الامراض كثيراً مثلها وتختص
 بالبرذعة ولا تستعمل في الاعمال الشاقة التي اعدت لها الخيل ولين الاتان
 غذاً خفيفاً نافعاً لوجع الصدر وميتها قليلة الفائدة ولحم الخير الحديثة طيب
 الاكل ويتخذ منه اطعمة لذينة كالمخد من لحم الجول واذ ادبغ جلداً الخير واتقن
 اتخذ منه غطاء الطبل وباقي اجزائها اقل منفعة من اجزاء الخيل

بيان خواص البغال

البغال متولدة من الخيل والجير ولهذا اخذت من كل شهاب وهي محتوية على قوة وصلابة طاهرتين وتستعمل في جبر الاشياء وحمل البرذعة وقلبلا ما تستعمل في غير ذلك لعنادها ووردايتها في البلاد ذوات الجبال تستعمل في حمل اثقالها وما تحصل منها لانها تصعد الجبال بحملها وتهبط مع اللطمانينة لاسيما اذا كانت ما شبي بين الحصى والحجارة الصغيرة ولا يتق من فصلا تها مدة حياتها سوى الزوث الذي هو مثل روث الخيل والجير واهل سبا ينسبونها على سائر الدواب في محب العربيات وميتها مثل ميتة الخيل في المنفعة سوى الشعر حاته اقل ثمن من شعر الخيل -

بيان خواص البقر

البقر اسم جنس يشمل الذكور والانثى والحصى والفحل والجاموس ولما كانت اعمالها متنوعة كانت هي الاله في صناعة الحرانة ومنافع الارض وفي بجله من اما كن يستعمل الثور والحصى والبقرة لحرانة ارضها وفي بعض الاماكن يستعمل لحول البقر واما انها لا يتق في الاماكن ذوات الجبال الكثيرة الاثور الحصى ويظهر من اثار الذي يقدر على الاعمال الشاقة ويصر عليها مع الثاني منافع كثيرة ويخرج من البقرة اللبن المتخذ منه السمن والطين الذي هو نافع غاية النفع واصل غذا الشخص وزيل البتر المقدم سباع نافع للارض نفعها جيد اكثر من زيل الخيل لاسيما في ارض البرسيم والبقر المذبح منافع كثيرة فليحبه من اواقل الهمة الانسان وله رايحة لوز ما زوم اعنى الحيوانية واماؤه فيها منافع واداد بخ جلده تنفع قفعا عاما واحتيج اليه اكثر من الاحتياج الى جلود الخيل وشعره وسامره وعطاسه مثل شعر الخيل وسافره وعظامه في المنافع المتقدمة وشحمه يصنع منه الشمع ومخه يستخرج منه زيت يقال له زيت الثور

بيان خواص ذوات الصوف

ذوات الصوف حيوانات ضعيفة ليس لها ما تحمي به نفسها وانما يحميها

الإنسان ويحفظ لها من مطوعة السباع عليها فن ذلك تخضع له وتنقاد غاية
الانقياد وينفع الشخص منها بصفوها الثمين والغوائد التي تستفاد منها الحراثة
والخجارة لا حصر لها خصوصا من حين اشتغال اهل قرانيا بصناعة المارينوس
ويتخذ من هذه الحيوانات مدة حياتها في كل عام صوف ينسج اجربة واحرمة
وغير ذلك من الاشكال المختلفة التي يشتغل بها كثير من الناس وتجب للتجار
بجملته من الاشياء المهمة ويخرج من ذكور الضأن في الزايب سباح نافع ويخرج
منها في مراح الفم زبل جيد وتلد النجعة شياها ذكورا طيبة اللحم ويحب
منها لبن يستعين به اهل الارض اليابسة والقبضة على عيشتهم وجلود
الحيوانات المتقدم ذكرها وجميع اجزائها نافعة لعامة الناس ومطلوبة
في كل مكان

بيان خواص المعز

المعز اسم جنس يشمل الذكور والانثى الالوف والتيس الجبلي وافراد هذا الجنس
كثيرة النفور تحب الاماكن الموحشة وتقنات من الاشجار الصغيرة والحشيش
الحشن وكثيرا ما تربى في الارض كثيرة الجبال والاشجار ويخرج من انثى المعز
لبن مثل لبن البقر يتخذ منه اللبن وينسج من شعرها اشكال مختلفة واذا دبح
جلدها اتخذ منه فعال التساويد خل في بعض القراش

بيان خواص الخنزير

الخنزير حيوان بليدا كول ويصير ضاربا في بعض الاوقات ويقتات جميع
الاشياء من غير ان يميز بعضها عن بعض الا انه يفضل شمرش زهرة الالم ولا ينفع
لشي مدة حياته الا لكشف الترفاس وبروث روثا حارا فيبقى الذي يستعمله
ان يحترق منه والخنزير السمين اذا ذبح كان له فائدة يليعة وصار استعماله عام
النفع ولحمه يبلج بسهولة ويمكث مدة طويلة ومنفعة للناس خصوصا لاهل
الصناعات فانه يزيدهم قوة ويتخذ زاد الاسفر الطويل وشعره المستوف منه بعد
موته يتخذ منه الشيء المسمى بالقرش

بيان خواص الكلب

الكلب حيوان أمين ودود لصاحبه اذا كرا لحسانه مشغل بما يرضيه مجتهد
في البحث عن الاشياء التي تصير حسن العشرة ويذهب مع صاحبه الى الصيد
وعنده مواشيه ومكبه ويسهر الليل لحفظ متاعه فيه واعلم حرامه وهو مرض
نفسه لاهلاكه رعاية لحفظ صاحبه وقائده بعد موته قليلة بجلده اذا دبرغ نفع
لاشياء معروفه وشعر الكلب الطويل الشريد يخل في صناعة به من البر ايط
ومعه يستعمله القاشون

بيان خواص الهر

الهر حيوان خادم خائن لا يقنى الا لضرورة معاندة وعد وانقل منه لا يمكن
طرده فحتمته انه يطرد النار وجلده اذا كان كثير الشعر يخدم منه العرا وابق
اجزائه لا تنفع به ما عدا المعاه فانها تصنع اوتارا

بيان خواص الطيور

الطيور حيوان يشمل الدجاج الرومية والاوز والبط والحمام التي تعلق لتسمن
وتبقي من فزق الطير الذي يالق البيوت حار وافع لبيات الكدبر ويستخرج منه
النشادر واداك كانت الطيور رسمينة كان لحمها دسما لذيذا واداك كان ريشها
حسنا استعمل في اشياء مختلفة ويستخرج من الريش بواحدة تقطير زيت
يسمى ببيروجنه اعني تتولد منه النار مثل الزيت المستخرج من شعر الدواب
وحوا فرها ثم اعلم انه كان يمكن ان اذ كرهته من اصناف الحيوانات زيادة
على ما ذكرته لكن لما كانت لا توجد الا في بلاد اجنية لكونها تولدت
وتربت فيها ولا تالف غيرها معنى ذلك عن ان اذكرها مثلا الجواميس
اصله من افريقا ثم استجلب الى بلاد ايطاليا وصار اهلها ياكلونه حتى صار
اليها لهم ثم انتفعوا به وفي بلاد لا يونيا صفي من الحيوان يقال له رينة
منفعته عظيمة خصوصا جرح العريانات وفي الاقليم المصري وبلاد كثيرة
من بلاد المشرق يعمل الابل اعمالا شاقة تحمل الاثقال وجرحا في ملكة
البيرو لا سيما الاماكن المرقعة منها ثلاثة اصناف من الحيوان وهي
لعيكو نيار الالبالك واللاما فالاول وحشي نفور لا يقدر على اطاعته احد ويقتد

منه صوف رقيق والثاني والثالث لهما مافاع عظيمة لتقل الاشياء خصوصاً
 المعادن وكان اللاتق ان لا تذكر هذه الاصناف لكونها في بلاد اجنبية
 ولا تنال الا بشقة شديدة مع ان طعامها وامراضها لا تعرف من هذا الفن
 الا بعدد ما جلة بالغة ولا ضرورية الى البحث عنها والحيوانات الانسية قد يشبه
 بعضها بهنسا وتختلف في امور تتشابه فيها العقل وسياق شرحتها باختصار
 وبلود جميع ما ذكر من الحيوانات ما عدا الاصناف الثلاثة مستورة بالشر
 وبدها من قسم معين من تصنيفين يتنوعان في ما هو البدن وباطنه والذي
 يظهر في بادئ الرأي ان البدن . ولف من اربعة اطراف وجسد وریش
 الطيور بالنسبة لها كالشعر بالنسبة لباقي الحيوانات وجسمها مشتمل على
 امور مهيبة ونظام عجيب وعجول على قوائمها واما البساحان فطيران فقط وجميع
 اعصابها وان الباطنية موضوعه على نسق واحد وصورته الاصلية واحدة
 وانما المختلف منها هيتم اوجدها وكيفية وضعها وانما ما يخصها الى بعض
 وهذا الاختلاف يظهر في الاعضاء البعيدة عن مركز الحياة وكل ما كان
 ابعد عنه كان الاختلاف فيه اكثر ظهورا فاذا كان ثر ظهوره في الاطراف
 والاعضاء البعيدة وهذه الاعبارات التي وضعها ابو فون المتقدم فسرهما
 ايضا وشبه في التكامل على مجموع الالفاظ الاصطلاحية المتعلقة بالعضلات
 التي ذكرناها في قدمات صور تشبيه الاوستيولوجيا اعني معرفة عظام
 الحيوان وفي المبولوجيا اي معرفة العضلات وهذه الاعبارات التزامنان
 ترتب جميع اصناف الحيوانات الانسية على حسب اختلاف هيئة الاصابع
 فهي حينئذ تنقسم ثلاثة اقسام قسم يقال له حو نو دا كتيل اي ماله اصبع
 واحد وقسم يقال له دي دا كتيل اي ماله اصبعان وقسم يقال له ترا كتيل
 اعني ماله ثلاثة اصابع فالقسم الاول هو ماله حافر غير مشقوق كالخيل
 والبغال والحمير والقسم الثاني هو ما يجزله حافر مشقوق كالقرد والسان
 والممرز والقسم الثالث يحتوي على الفيسويد كالحيتير والكلب والهرير وهذا ان
 الاخير ان كانا معدودين من القسم الثالث الا انهما دجيان نيه

واما الخنزير في بلادنا فله اربعة اصابع حقيقة فترتيب الاصناف المذكورة
 على ما تقدم وان كان قد لا يقيد نفعنا في علوم الطبيعة لكن التجربة ثابتة نفعه
 في فن البيطرة بجميع الطيور الانسية تتميز عن كالتناسية اى التي اصول
 اصابعها يفتش اعتمادا على بالميديا التي اصابعها ملتصقة بفشاء عمدوا افراد
 الاول التي لا تقتات غالبها الا من الحبوب الدجاج والفراغ والحمام
 والطيروس وتعرف هذه الافراد من مناخيرها ومن اصابعها المنفرقة
 الملتصقة اصولها يفتش عمدوا افراد الثاني الذي هو بالميديا اصابعها التي
 في مقدم الرجل ملتصقة بفشاء عمدوا هذه الافراد هي البط والاوز وتعرف
 زيادة على ما سبقه من راجلها وبخطبة الارجل بالردش وكونها خلف البضة
 اكثر من باقي الطيور فهذا الترتيب الذي اوضحناه وذكرنا فوائد به يريح فرجة
 المبتدئين من الشعب ويسهل عليهم معرفة علم التشريح البيطري فانه يميز
 الحيوانات الالهية به لامات بسهل فهمها ويوضح الاشياء المشبهة بين
 هولاء الحيوانات ثم ان افراد كل صنف من الحيوانات المتقدمة ميلها
 الى الاشياء متحد وكذلك تناسق اجزائها وانما الاختلاف في اشكالها
 وصورها واعلم ان الواسطة في تسهيل معرفة علم التشريح ليست مضمرة
 في هذا الترتيب بل هناك وسائط اخرى التجربة تحقق لنا بالضرورة ان نعتمد
 على مركز مقرر به ومنه ويتعلق به جميع الاعتبارات

الباب الثاني

في بيان اعتبار الجواهر الداخلة في تركيب اجسام الحيوانات هذه الجواهر
 في الحيوان الحي لها اربع صفات مختلفة وهي الجمودة والليونة والنجارية
 والغازية فاذا اجلست هذه الصفات بالتحليل الكيماوى تولد منها تسامج كثيرة
 واصل تركيبها الضروري هو الازوت ولها خصوصيات كثيرة واضحة
 مختلفة في جميع الانجزاء وهي سبب تولد كثيرة معتبرة اعتبارا مابا وعناصرها
 تتميز من قسطن بينهما غاية الاختلاف وبعض هذه العناصر فائى من التحليل
 الكيماوى فهو من العناصر الكيماوية وباقيها النشائى من افعال الاعضاء الحية

بيان العناصر الكيميائية

هذه العناصر تنشأ عن تحليل الجواهر الحيوانية وهي كثيرة مختلفة المقدار بحسب الاشياء المحللة لهذه الجواهر وبحسب الكيفية العملية المستعملة للتحليل. ويعدون من هذه الاشياء الفحم والادروجين والازوت والفسفور والكبريت والحديد والماسجوانيز والمانيماريا والجلود والشب والاكسيجين والجنس والقلوي والبوطاسا والحرارة والسائل الكمبراني والمغنطيس. فبعض هذه العناصر يوجد في الحيوان صلبا وبعضها يوجد ما نعاواه بعضها يكون غازا لا ينحصر في محل وبعضها يكون جواهر بسيطة لا تقبل التحليل وكثير من هذه العناصر او كيميائي معدني فلهذا الاجسام العنصرية متحدة بمقادير ونسب مختلفة وتكون اصول الحيوانات فتتألف من ثلاث وثلاثة تكون رباع وهكذا

بيان عناصر الاجسام

تنسب بحسب الاتحادات التي بها الحياة بجملة من الجواهر الرئيس منها هو الجليتين والزالاي واللمزج الحيواني والنباتي او الازمازوم والمحال والادروج والكاربون اي البطين والمبداء الملون للدم والبيكر وميل وسكر اللبن والشحم وغير ذلك فالاول وهو الجليتين جواهر رغوي تافه الطعم لا يذوب في الاشياء الحامضة وفي الاكلى ولا يذوب في الاككول ويذوب سريعا في الماء الحار فيتكون منه بعد برودة شيء لزج حيواني يصرح اليه اللحم وشدة بعد مدة يسيرة يتحالي ويهفن

ويخرج من الاجزاء البيض كالجلد والاقنار والرباطات والعظم مقدار كبير من الجليتين بواسطة غايانهم امدة وتحليل الطائفتين يكون مع الجليتين اشياء اثبات لبديد الصفرة فابنلا للجفاف لا يذوب ولا يهفن ويكون اصل جرافا يدعى والثاني وهو الزلال جواهر رغوي اذا اضطرب حصل له رغووة ويصير شقيا فا

إذا كان ما نعاها جدياً يعني ويدوب في الماء البارد ويقل على خمس وسبعين درجة من الحرارة تأتي للعوامض والالكول ويقل إلى ثلث على عود قوله بشرط أن تكون حرارته بلغت خمساً وسبعين درجة من ميزان الحرارة المسمى مائة درجة وهذا الرالي يوجد صافياً في سائر اليمن وفي بعض مواد العيون الباصرة وفي باقي مواد الأشياء الحيوانية وأما الجلوتين فيوجد في الأشياء الصلبة والثالث وهو اللزج الحيواني أو اللبني مادة أيضاً خبيطة مرنة لدنة لا تدوب في الماء ولا في الالكول وإنما تدوب في الحوامض خصوصاً حامض الحل وتكون هذه المادة مزاراً كثيراً من الدم والعسلاب وتدخل في تركيب الأشياء المجمعة للجلد والأشياء التي على هيئة الأغشية التي تنشا أحياناً عن الورم وتجبين الكيلوس يخرج منه جره رليقي مشابه للزج المذكور

والزراع وهو الأوزمازوم أصل رايحه المرق ونماهته رمتقده بالماء والجلوبسا ولا يخرج إلا من عضلات الحيوان الكبي ومن الجوهر المحي الحامض وهو المحاط مادة تخرج من إفراز الأغشية المخاطية وتغطي أسطحها فإن كانت رطبة دابت في الماء وإذا يبست صارت مثل القرون فإذا وضعت حيث تدف الما ماتت تحت بدون تدوبان

السادس وهو الأورثي يخرج من البول يشبه البول لا يسن ويدوب سريعاً في الماء فإذا ذاب صار ماء عابراً قائماً يتلون بعد مدة وهذا الأورثي مشتمل على أزوت أكثر من أزوت باقي الجواهر الحيوانية السابع وهو الكاربوم جين في اللبن يستخرج منه بواسطة أي حامض كان وهذا الحين يختلف مقداره ونتجه بحسب اختلاف الأماث وأوقات الحلب وأغذية الحيوان

الثامن وهو المبدأ الملون للدم شرط في تحصيله إزالة اللب الذي في الدم وتنشيفه فإذا نخرج هذا المبدأ والكيمكيون وأوانه مشتمل على سبعة وتسعين جزءاً من الحديد الذي كان مقداره مائة جزءاً

والانجليز فكذلك هذا المبدأ من ان يصغروا الاقشة المنسوجة من القطن
صيانا كالون الورد

السابع وهو البكر وميل جوهر مختص ببعض الحيوانات الصفراوية وهذا
الجوهر ابيض يعيل الى الصفرة ويندوب في الماء وفي الالكول ويشتمل على
خواص غريبة لانه قد يكون حلو امرا في آن واحد

العاشر وهو سكر اللبن مبدؤه حلو ويندوب في الماء ويستخرج من اللبن بواسطة
الابخرة المتصاعدة منه والطاهر انه يوجد ايضا في مصل الكلبوس

الحادي عشر وهو الشحم جوهر دهني لا يتحد مع الماء وانما يتحد مع الالكالى
فاذن يتولد منهما الصابون وهذا الشحم يخرج منه شبان جامد ومائع وعلى
مقتضى اعتبارات المعلم الشمير سيفر ويول مقدار هذين الشبثين اللذين تركيب
منهما الشحم بين اشكال انواعه المختلفة كشحم الخنزير ودهنه وباقي انواع
الدهن والشحم ويوجد في الجواهر الحيوانية زيادة على ما مر به من مواد اخر
كالخامض الحلي والخامض الحاوي والخامض اللبنى وغير ذلك

وكل هذه العناصر الالية المختلفة الاتحاد يكون الاشياء الجامدة والاشياء
المائية التي تركيب منها بنىة الحيوانات ويبحث بعضها بعضها ويحفظه
ولا تقبل احكام الانسابات الكيميائية الا بعد مفارقة الحياة

بيان الالية الصلية

هذه الالية تكون النمام الاعضاء واسماها وتحتوى على المائات فتتطبعها
ثم تتصل بعضها البعض وتدفع البعض الاخر الذى يضرها وكان القدماء
يقولون ان هذه الالية مركبة من البقية يمكن جعلها بواسطة التحليل شيئا
واحدا من كبريت او تراب وزيت وحديد

وذكر المعلم شوسيه في كتابه المؤلف فى الالية المذكورة ان هذه الالية مكونة
من البقية اى خيوط مسطرة او من ضمايح واليفة منسطة عريضة او قصيرة
تكون بسبب تقاربها وتراكبها وتلاقى بعضها بعضها تلاقيا صليبا حزما
كبيرة وصغيرة ورباطط وبجاري وحياض وانسجة خيطية وانسجة اسفنجية

وانسجة شبكة ينسجها خلايا ومالات وقتها ومسام مختلفة احور والجم مملوءة
بجوهر مائع سماوي جامد

ولم يدكر الملم شويبيه من انواع الليف الا اربعة فقط وهي الصفيحي والعصبي
والعظلي والاييني

والصفيحي مركب من قطع صفيحية قصيرة يتصامتا كذات مسام وهذا
الصفيحي يمتد في الماء البارد ويصير رطبا شديدا البهاس ويدرب في الماء
الحار

والعظلي ليف طري لين يتكس كاعطن ذر حرة مما يتزق بسهولة في الحيوان
الميت ويقع في الحيوان الحي انقباضا شديدا

والعصبي ليف ابيض خلى رطب مكون من جوهر كروي محصور في نسج
صفيحي

والاييني سمي بذلك لشدة بياضه وهولف خلى شعبي متين قليل الانبساط
وهذه الانواع الاربعة المختيرة بلبانها وخواصها تكون بسبب اتحادها
جميع الانسجة المختلفة التي يتركب منها اجسام الحيوانات وهذه الانسجة
هي النسج الصفيحي والاعشبة والاعوية والاعصاب والعظم والغشاريق
والرباطات والعسلات والغدد والاجرية والعقد والجلد وما تولد من البشرية

وبعض هذه الاشياء يمكن اعتباره كانه اصل لا من حيث كونه ما يتا على غيره
في التكوين ولا من حيث فسله عن غيره بحيث يصير بسيطا بل من حيث كونه
غير عنصر الباقي الاشياء ويكون لحوم الضرورية وهذا البعض هو
النسج الصفيحي والاعشبة والاعوية والاعصاب واما الاشياء الصلبة فهي
العظم والغشاريق والرباطات والعسلات والغدد والاجرية والعقد والجلود
وما تولد من البشرية

والنسج الصفيحي ويسمى غالبا بالنسج الخلوي وبعضهم يسميه النسج المحاط
مركب من صفائح او اليفة قصيرة رقيقة يتصامت بسيطة متراكمة تبكون شبه
قليل الصلابة استغنيا من ناسا ربا في الاعضاء محيطا بها وهو واسطة

في اتحادها واستنادها ومعين على تكوينها وهذا السيج وان كان موزعا في جميع اجزاء الجسم الا انه مختلف الهيئة والتركيب فيها فانه في الخط المتوسط كثيف صلب مندمج وتحت الجلد والبيريتون وحوالي الاوعية كثير رخو وفي الصفن والابحاف خيطي بدون شعير

ثم انه ينقسم اربعة اقسام احدها المحيطي وثانيها الشعري وثالثها الشبكي ورابعها الجوهر الخاص

فالمحيطي يسمى بذلك لانه يكون صفائح طويلة ورعين على ضم الاجزاء بمينة مخصوصة كما يظهر ذلك في الصفن

والشعري مكون من فقايع غشائية ممثلة شججا باطنها منقسم بحواجز كثيرة غير تامة وفي حوائطها ترحف الاوعية الدموية وهذه الفقايع بواسطة اجتماعها تكون حيويا رطبة متحللة الانغماس منتشرة في الجسم بدون استواء وهذا السيج في بعض الاجزاء يوجد فيه لقايف كثيفة ممتدة جدا ويظهر ذلك وفي السطح الباطن وبين البيريتون وعشلات الجدران السفلى التي لمبطان ويصير هذا النسيج في بعض الاحيان مثل كتل منقسمة الى فصوص كبيرة وصغيرة تشاهد حوالى السكتيتين وفي حجاج العين وغيرهما

والسيج الشبكي يكون صفائح رقيقة ينشأ منها هالات معدة لاحتواء مائع مصلى وهذا السيج خال عن الخلايا الشحمية كما يظهر ذلك في جسم العين الزجاجي

والجوهر الخاص يدخل في تركيب الاعضاء بواسطة ارتفاعه وانخفاضه مع الاعصاب والقنوات لاجل التماس الاعضاء المذكورة والغشاء كالقمعاش رقيق عريض مركب من البقة مختلفة النسيج منضعة انغماسا تاما وهذا الغشاء يغلف القنوات والحياض ويكون بعضها منها ويغطي الاعضاء ويسندها ويربطها ويكون فصولا كثيرة واذا اعتبرت الاغشية بالنسبة الى تركيبها ومنافعها انقسمت الى صفيحية وجراحية وعظمية ويضوية وجلدية

فالاغشية الصفيحية ناشئة من البقة منبسطة متراكمة متحدة الاتحادا تاما وهذه

الاعشبية ينشأ سائر العضلات وتسيجها متدج وسطها ما متصلان مستويان
مر تبطان بالاجزاء المجاورة لهما

والاعشبية المسلية رقيقة متفافة ذات سطحين احدهما مر تبطا والاخر مثلن
فالاول مر تبطا بالاجزاء المجاورة له بواسطة خيوط وانساقى ملمس مدهون
بمادة بخارية متصاعدة على سطح الغشاء وسيت هذه الاعشبية بالمصلحة لامن
حيث انها تفرز مادة عضلية فقط بل من حيث انها مكونة من اوعية شعرية
عضلية مشبكة اشتبها كالمخملع والمستعدة على نسج خيطى قصير وقيقه
ثم ان هذه الاعشبية تقضى تجاوب بعض اعضاء وتكون اجرة غير نافذة
الى الخارج ومن هذه الاجزاء السلة التى هى محل لبعض انواع من الورم
بعد البلوغ والبيرتون وغيرهما

والاعشبية الجراية المركبة رطبة قابلة للتوسع مر تبطة غاليا بغشاء عضلى
وسطها المطلق مدهون بمخاط ما وجميع هذه الاعشبية ظاهرة بتخشى عاها
من ملاسة جسم اجنبى وفى تركيبها اوعية شعرية عضلية تكون فى بعض
الاماكن اسطحة ذات زغب واسطحة ملما وفيها اجرة كثيرة ثخينة تحتها
تما تنفتح من جانب السطح المطلق ويرتب في المخاط النخاع الذى هو مادة
تحفظها من وصول الحرارة الصادر من محامة الاجسام القريبة اليها
والاعشبية العضلية قابلة للانقباض والانقباض جدا يميز بذلك لانها مكونة
من ليف مختص بالعضلات ثم انه تارة تكون هذه الاعشبية مجرة اجرا او تارة
تكون صفرا ما يله الى الياس وهى مركبة من خرم ليفية ملتصقة بانسجة
صفحية كثيرة وهذه الاعشبية تنضم وتنطبق على الاعضاء الخالية فتعين على
تكوينها والليف الذى تكوّن منها يفسر مستليل كتبه

والاعشبية البيضاء شديدة القوة وتسيجها متدج اندماجا ما وفيها الغشاء الذى
الذى للخصيتين والسبحاق وفيها ايضا على كلام بعض المشرحين اجرة
الاذنار

والاعشبية الجلدية مكونة من عصارة ينشأ بارزة ويوجد فيها احيا عالم

البنية وهذه الاعشبة قابلة للتجدد مرة بعد اخرى ومشتقة على البنية
والنناخ القرنية

والاوعية بجوار غشائية رطبة اسطوانية منشعبة مبسوطة مرنة قابلة للانقباض
تنقسم الى شرايين واوردية ولينفصالية

وهذه المجارى مكونة من نسج ثابت متدمج مع مرنة قال الشرايين ناشئة من
القلب تجذب الدم ثم توزعه في جميع اجزاء الجسم بحركتي الانقباض
والانبساط وهذه الشرايين تكون نوعين من الاوعية احدهما ناشئ
من بطين القلب الايسر من قعر نخين يسمى بالا بهر عميد من المركز الى جميع
الدائرة وهذا النوع يسمى بالشريان الا بهر والنوع الاخر يسمى بالرئوى اقل
امتدادا من سابقه ناشئ من بطين القلب الايمن من قعر واصل الى الرئة
فيتفرغ فيها ثم ينتهي فذلك يسمى بالرئوى واذا تساعدت الشرايين عن القلب
تفرعت فروعها كثيرة صغيرة وعند انتهائها تكون فروعاً رقيقة شعيرية
بعضها يتحد مع اصول الاوردية فيوصل اليها الجزء الاحمر من الدم وبعضها
الاخر الذي لا لون له ارق مما قبله ولا يقبل الا الجزء المسلى الاكثر سبلا
وينتهي هذا البعض الى الاسطحة بمسام وتخل ثم يفرغ في هذه الاسطحة
الجزء المذك وورق يتساعد منه حيث يذبحار ما في قابل للطبخ ونافع بالية
اشياء

والاوردية بجوار رطبة محصامية قابلة للامتداد ناشئة من الشرايين بواسطة
اصول رقيقة وتجتمع جهة القلب فعند اجتماعها يزداد حجمها انقباضا وينتهي
في اذين القلب بواسطة جله تدور منها اثنان رئيسان يكونان الوريدين
الاجوفين وهذه الاوردية اكثر وانحن من الشرايين وتصل باصولها الدم
الذى لم يبرز ثم توصله الى القلب على التدريج بحركة ضعيفة

وجميع الاوردية تكون كالشرايين نوعين رئيسين احدهما رئوى يحاذى
في الدائرة الشريان الرئوى والاخر وريدى مبطل على الوريدين الاجوفين
ومقابل للشريان الا بهرى

التيغاوية بجواردة رقيقة جلدية مصامية قابلة للتأقباض جدا ناشئة من جميع
الاسطمة بواسطة اصول مصلبة رقيقة جدا تسمى مقدارا من السائلات
المهمة لتلك الاسطمة وتوصلها الى الوريد الايجوف المتقدم

وهذا المجارى كثيرة ذات افواه كثيرة والسائلات المقدمة تكون بجملة
من الشبكات وتغر من عقدتها ثم تفرغ في الاوردة مادة مجمعة من جملة
سائلات مصلبة غريبة الطبع

والاعصاب المصلبة معدة لقوام البدن ولافعال الحركات الحياتية
وهي خيوط يمين اسطوانية تنبسط في بعض الاوقات مستطيلة استطالة
واكثر ثانيا منها من خيوط لينة متعدد بعضها مع بعض يسبح صفحي وهذه
الاعصاب منصرة غالباً في جراب يسمى الغشا العصبي وتنتشر فيها مجاري
فاذنبية الاعصاب مركبة اولاً من خيوط لينة متقابلة ^{١٠٠} ١٠٠

ن الدماع وثانياً من نسج صفحي رقيق جامع لتلك الخيوط وثالثاً
من لصفافة عومية لم توجد في بعض الاعصاب المنتهية الى جانب المنع ورايد
من مجارى مختصة بها ثمان الاعصاب حين سيرها تكون فروعا وافواها
وضفائر واذاما وقناطر وغيرها وتنتهي هذه الاعصاب باشكال مختلفة
وتكون احيانا انساعات غشائية وتهدا احيانا مع الشرايين فتكون ذابات
وذبابة وقد تهدد مع النسج الصفحي والمجاري فتكون البصا ما وجوها
مختصا به من الاعضاء

والعظم جوهر صلب ثقيل لا يقبل الانقباض قليل الانشمار من جدا ايض
يتكسر بحركة عنيفة وهو مركب من جوهر خامس او من نسج رطب ايض
وفي حالاته ملح جصى به صار العظم صلبا وغالب العظام ظاهرة مكس
بغشاء ايض يسمى السمحاق والعظام الكبيرة يشاهد في باطنها تجاويف
معدة لطرس العصارة الخاغية فيها والغضروف جوهر قابل للانشاء
والكسر من ايض قليلا اقل صلابة وثقلا من العظم واذا جف نقص
من ثقله قدر عظيم ويصير حينئذ شفاقا اصفر وهو ملفوف في غشاء رقيق

يسمى سمحاق الغضروف

ثم ان للغضروف المذكور مجارا كجدار العظم وله جوهر خاص لينى خلاله ممثلى
عسارة زجاجة واذا استمر عليها استحال كله الى الجلتينا

وانواع الغضاريف اربعة الاول الغضاريف المتعظمة التى تستحيل عظاما
بعد مدة وتضم التتواتر الاضافية الى العظم

والنوع الثانى الغضاريف المستمرة على حالتها الاصلية المطيلة لما اضيفت
اليه وهذه الغضاريف هى غضروف طرف الكتف الاعلا وغضاريف
الاذنين والقدم

والنوع الثالث الغضاريف المفصليية وهى الكاسية التى فى اطراف العظام
المعدية وبعضها له نسج لينى كالغضاريف التى بين الفقرات وباقيا يكسو
الاسطحة المفصليية والاتلام ويجعلها ملصقا

والرباطات سميت بذلك لانهما تربط الاعضاء وتسندها وتثبتها وهذه الرباطات
بعضها اوصفر مختلفه الوضع والترتيب مركبة من حزم ليفية

وتنقسم بحسب منافعها العامة لثلاثة اقسام احدها وظيفته ضم العظام
بعضها الى بعض وهذه التسم يسمى مفصليا * وثانيها اكمل له حسب بواسطة
رباطات ويسمى بالامضلات * وثالثها يكون رباطات تسند الاجزاء
وترفعها

وتختلف هذه الرباطات باعتبار ترتيبها ومنافعها * فالرباطات المفصليية
بعضها غشائى وبعضها جانبي وبعضها بين المفصل * والرباطات المفصليية
تكون الاوتار المستعرضة والاوتار الغير المستعرضة وساقى الكلام عليها
فى باب الامضلات

والرباطات الرافعة صفر الاربضادات اسماء كثيرة بحسب الاجزاء التى
ترتبط فيها وتختلف باعتبار تركيبها وخواصها فبعضها مركب من حزم
متراكمة كالامضلات وهذا البعض سلس قابل للانقباض جدا من كرباط الرقبة
وغشيا البطن * وبعضها ناشئ من امتداد غشائين بينهما مقدار من ليف

خطى وهذا اليه من قابل لامتدادات كثيرة واقتشار مخصوص كالرباطات
التي تحت قطن الرحم والرباط الرافع لطحال الحيوان المشقوق الحافر وبعضها
مكون من صفائح وبقية لونه كالون القنصة وقوته بحسب الشدة الحاصلة له
وذلك كرباطات الكبد

والعضلات مكونة من حزم تقدم المشرح على خواصها الضرورية وهذه
العضلات هي اعضاء الحركات العنيفة وتختلف صورها وغطائها ولونها فبعضها
شديد الحمرة وبعضها قليلها وكلاهما مكتسبة بلفافة صفيحية ومرتبطة غالبا
بالعظام وباقي الاجزاء بواسطة وتار مستعرضة وتار غير مستعرضة

وللغدد مجرى واحدا ومجار متعددة تجلب السائل البازرالى تجويف
او حوض مخصوص يستعمل هذا السائل بعد مدة في بعض الاشياء ولينبذ
خارجا وهذه الغدد لها استعداد كبير قنوى وبعضها مكون من فصوص
لحبة كبيرة وصغيرة منتظمة ومنضمة ثم ان الفصوص الصغيرة تنقسم
الى جيوب صغيرة جدا منتظمة ومستندة الى انسجة صفيحية كثيرة وبعض
الغدد لم ينهر فيه ابدانسج حي وتعاله جوهر مخصوص مثل من جوهر
لزوج ونوع هذه الاجسام الصلبة مشتمل على الغدة الدمعية والاحيايات
والبانكرياس والكبد والكليتين والخصيتين والتئدين

والاجربة هي اجسام صغيرة مستكملة التركيب ومكونة من فقاغة غشائية
في بعض اسطحها ثقب صغير جدا وفي تجويفها عصارة بارزة تصير الفقاغة
قابلة لاندبة الاسطحة التي تنسب هي عليها وهذه الاجربة كثيرة في الجلد
والاغشية التي في مسير الاحسام الغريبة وتختلف بحسب خواص السائل
الذي تبرزه وبحسب وضعها وصورتها وترتيبها النسبي في الاجزاء
التي فيها

والاعتداجام غير معروف التركيب معرفة جيدة ووظيفتها ان تكون واسطة
لانضمام اليافوخية والاعصاب وعلى مقتضى اظهر هي مكونة من
اعصاب واوعية مختلفة الاقواء والانتساب المستندة الى نسج صفيحية رقيق

جدا وتكون حالات مختلفة عسارية مخصوصة

وهذا ما قد تنقسم الى عقد لينفاوية الى عقد مختصة بالاعصاب

فالقد اللينفاوية وتسمى غالباً بالعدد اجزاء رطبة زيتونية مدورة تدويراً ما يسرى فيها مادة لينفاوية تنقسم وتشتبك ويتولد منها مادة اخرى لينفاوية خارجة من العقد وسارية نحو الجذع الرئيس

والعقد العصبية اجسام صغيرة صورتها كصور قاله قد السابتة لونها رمادي وهي وثيقة التركيب تكون اشكالاً من العقد تختلط بالاعصاب ثم تفارقها وتذهب الى جهات مختلفة

والجلد ساتر لجميع الجسم ومشتعل على البشرة والنسيج الشبكي * فالبشرة جسم اى جزء رئيس من الجلد ابيض وثق مرن قابل للامتداد فيه نسيج من جوهر مخصوص منين ينتشر فيه اوعية واعصاب

والنسيج الشبكي يكون خيطوطاً يستند الاحرية الشمية وبصيلات الشعر او الاظفر المتصاعدة والابخرات التي يصورها الجلد

والمتولد من الجلد هو البشرة والشعر والقرن الذي تكوينه الكيكي مشابه لتكوين المخاط

فالبشرة غشاء رقيق قشري قابل للتجدد غروي مبسوط على اسطح الجلد مقلل للاحساس

والشعر جسم رقيق اسطوانى مختلف اللون والفنط والنعن واللول وهو مغروز في الجلد من احد طرفيه وكل شعرة مفروزة في بصيله مخصوصة في الحيوان المشقوق الحافر كالبقرة تنقسم الى رقيق وغلظ فالرقيق جدا وهو الذى حوالى الدبر يسمى زغباً واعلم ان الشعر المذكور يشغل صوف الضان وشعر الخنزير والهررة والكلب * وكذلك رئيس النمل ولا يكونه بخلافه كالشعر ولا يتخالفه الا في الصورة فقط

والقرن جسم صلب يابس ثقيل ليعنى قابل للتجدد له استعمالات واشكال مختلفة باعتبار الحيوانات والمواضع التي يتولد منها

بيان السائلات

هذه الجواهر ثمعي غالباً بالمواد وتكون معظم الجسم فهن بالنسبة اليه ثمانية
اتساعه

وهذه الجواهر في سن الشبوية والشيوخة أكثر منها في سن الكهولة وتختلف
باعتبار تركيبها وخواصها ووطائفها وتنقسم الى غازية وبخارية
ومائية

فالغازية اقل كمية وتركيباً وحيوانية من غيرها وليست مشتملة الا على الغاز
الحامض من اتمحي وغاز الادر وجين وغاز الازوت * فالاول من خواصه انه
يلرب ماء الجير حين تكوينه الكربونات ويظهر احباً ما في الحيوان اذا اكل
شيئاً وحصل له قذمة ويتساعد دائماً بواسطة تنفس الجلد والرئة * والثاني
الذي هو غاز الادر وجين من خواصه ان يلهب بجملة مصباح ويصير لهيبه
ازرق ويوجد هذا الغاز في المعدة والامعاء بعد حصول بعض ثقل او عند
التحليل العفن الذي يحصل بعد الموت وفي هذه الحالة ليس خالص بل هو دائماً
يتمد مع مقدار من الكبريت والفسفور والكربون ونحوه فيكون انواعاً من
الغاز مركبة

والثالث وهو غاز الازوت من خواصه ان يطغى المصباح اذا قابله وهذا الغاز
لا يتناسب للاستنشاق ولا يظهر الا بعد الموت وقبله يسير
والمواد البخارية أكثر تركيباً وطبخاً من السائلات الغازية وهذه المواد ناشئة
من بعض فضلات الجسم واصل تركيبها الماء وعند خروجها تنصب مثل الندى
على الاسطجة والتجاويف والمسام وهالات الانسجة لتحتفظ سلاستها
وتحركها الخفيف

وفي الثبانية من السائلات توجد مادة تنفس الجلد والرئة والجوار الصاعد
على السطح الباطن الذي للصفاق المستبطن للصدر وعلى غلاف القلب وعلى
البيريتون والجلب الدماعية وعلى المادة التي في اخلية السجج الصفيحي وعلى
غير ذلك

والمواد التي في الجسم اقل اقسامها من السوائل المتقدمة ثم ان بعض هذه
المواد يتوزع في اوعية فيحصل له حركة مستمرة تحت ضغط ميلانه وخواصه الحيوية
* وبهنا اخر منها يدخل في اخلية وهالات وفشاء انسجة مختلفة فيحصل
له تغير كبير * وبهنا اخر منها ينحصر في حياض مخصوصة فيستمر فيها مدة ما
ثم بعد ذلك اما ان ينتفع به في اشياء مستقبله واما ان ينفذ في خارج الحياض
السابقة * واصل تركيب المواد السائلة هو الماء وهذه المواد مختلفة في بعضها
كثير السيلان وبهنا قليله وبهنا ينحصر في حياض رغو قابلة للعفونة
اذا رطب

وكان القدماء قسموا المواد اربعة اقسام رئيسة وهي الدم واللينفا التي هي
الغامة والمرة الصفراء والسودا

وبعد هذا التقسيم حدث تقسيم اخر فبعضهم قسمها لثلاثة اقسام وهي الكيلاس
والدم والمواد الخارجة وبهنا قسمها قسمين فقط احدهما مشتمل على المواد
الاولية اي الغذائية والاخر مشتمل على المواد الثانوية اي التغلية التي لا ترفع
بها

وبعد من المعلمين اراد من هذه قربة ان يقدم تلك المواد باعتبار تركيبها
وخواصها الطبيعية اي الكيمائية فقسمها الى بيضية ولزجية وليفية
وصابونية ومائية ودهنية وهذا التقسيم بعيد عن تركيب الحيوان فان تركيب
المواد المذكورة على حسب افعال الاعضاء الدافعة فتارة تسير المادة البيضية
مائية ولزجية وهكذا باقي المواد والاحسن عندنا تقسيم المعلم شروسييه فانها
تجد المواد في الحيوان الحي متقسمة قسمين فقط احدهما مائتي من الدوران
والاخر ناشئ من الاشياء الخارجة من الدفوع والهضم

والسوائل الدائرة تشتمل على الدم واللينفا
فالدم احمر سيل لزج كثير التركيب ذو رايحة مخصوصة وسافر في الشرايين
والاوردة فلذلك انقسم قسمين شريانيا ووريديا فالاول شديد الحمرة كثير
الحرارة مركب من اجزاء دقيقة * والثاني كئيف اسود اقل حرارة من سابقه

وإذا نظر إلى الدم بالنظار والمعلقة التي ترى الجسم الصغير كبيراً علم أنه مركب
من سائل صاف مائي يظهر على وجهه أشياء كثيرة دقيقة وعائية
وإذا خرج هذا الدم من وعائه تصاعد منه بخار مائي ذو رائحة نافذة مختلفة
باعتبار الاصناف إلا أنها غالباً تشبه رائحة تنفس الجلد وهذا البخار يسرع إليه
المغفرة ويذوب في الماء والالكول

وإذا وضع في إناء واستغرقه ساكناً جد وصار كمثل من كبة من شيتين أحدهما
مصلى والاخر جامد يصير جينا

فالمصلى مائع مائي براق جرم ملح وهو بالنسبة للقسم الاخر ثلثه ويشتمل على
مقدار كثير من الشب الذائب ويخفف النبات الاسود

والجامد يشتمل على جميع الجزء اللبني والمواد الملوثة وقليل من المصل
وجزء من الملح

وإذا اضطرب الدم عند خروجه من وعائه ووضع في إناء استمر مائعا ولا يجمد
وانفصل منه قليل من الجزء اللبني الذي يكون خيوطاً طويلةً لحينئذ
يستحيل الدم إلى بودين

واللينة مادة مائبة لا تولد لها اسارية في اوعية تنسجى الاوعية اللينة قاوية و
المادة اشبه بمصل الدم وتجمد من الحرارة وتشتمل على مقدار كثير من شيء
يشبه بياض البيض وتختلف في جميع الاجزاء وتغير تغيراً مستمرا
بين المواد الباردة

هذه المواد ناشئة من أشياء مختلفة وتنقسم إلى تنفسية وجراحية وغدية
فالتنفسية أكثر ممراتاً في الجسم من باقي المواد تصعد من الشعيرة
المصلية على اسطح الأغشية وعلى الهالات وعلى قضا الانسجة المختلفة وتشتمل
على مادة تنفس الجلد وعلى العرق ومصل البيريتون والبيرغ وغلاف القلب
وتجاريقه وعلى أم الدماغ والبخار الصاعد من أغشية الأنف والقصبة
والاحشاء وعلى المادة الراسبة في الخلايا الشحمية وعلى جملة مواد اخبازة
من الميام والجراحية ناشئة من اجرة معدة لتندية وتبريق الاسطح التي

في طريق بعض اجسام غريبة وتتم هذه الجراية الى مواد كثيرة كالمادة
الخضائية والمادة القصبية والمادة الشحمية التي لاعضاء الهضم واعضاء البول
واعضاء التناسل والى مواد شحمية كالمادة التي للجلد وللطح النفاهر
من اعضاء التناسل والى مواد دهنية كخز الاذنين ومواد الاجفان
والغذية سميت بذلك لسكونها ناشئة من الغذاء وهذه المواد هي الدموع
والصاق والصفرا والبول والمني والبن والمادة البنكرياسية

بيان المواد الناشئة عن الهضم

هذه المواد هي الكيموس والكيلوس فالكيموس هو الطعام المتهضم الذي
صار بعد الانضمام كالجبن ولهذا الكيموس رائحة وطعم مخصوصان
باعتبار الحيوانات واشكاله مختلفة وفيه دائماً بعض فضلات من الاغذية
التي يقتات منها الحيوان وفيه ايضا صاق ومواد عديدة ومواد صفراوية
ومواد حشوية ومواد بانكرياسية وسجين مروره من الحشاء يتغير تغيرا بصره
صالحا لتكوين الكيلوس وينبوعا لجبر ما تنقص من الجسم

والكيلوس مادة مائية ايضا كالبن حلوة رائحتها كريهة المني وتنفصل
عن المادة الكيموسية حين دخولها في مجرى الحشى فتشربها لينفاوية
المساريق ثم تدخل بالتدريج في المجرى الصدري والاوردة التي توصلها
الى القلب فيردها الى الشرايين وتحتاط حينئذ بالدم فتجبر ما تنقص منه واذا
وضعت هذه المادة في الهواء يقرّب الحرارة فانقسمت قسمين احدهما مانع
براق يكون المصل والاخر جامد صلب ابيض يبنى يكون الجبن

ثم ان بعض الحكماء يخص عن الكيلوس المذكوّر فصا شديدا ووجدوا
اشبه بالدم ومشتلا على مقدار كثير من الماء وشئ شبيه ببياض البيض وعلى
الليف ومادة اخرى ذات رائحة مخصوصة وعلى بهله انواع من الملح

المقالة الاولى في اعضاء الحركة الانتقالية

هذه الاعضاء يقال لها الجهاز الاول وهي مركبة من نوعين مختلفين
احدهما الاعضاء القاصرة المنوطة بالحركة الانتقالية وتسمى هذه الاعضاء

بهيكل العظام وثانيها الاعضاء الرخوة المتعدية على المتمة للحركة الانتقالية
وتسمى هذه الاعضاء بالعضلات اسكلية ولوجيماي بحيث العظام غاية هنا
المبحث معرفة هيكل العظام ويشتمل على قسمين رئيسين احدهما عام والاخر
خاص

الفصل الاول في اعتبارات الالوية

بيان هيكل العظام

لهيكل هو مجموع عظام فرد واحد من افراد انواع الحيوان باقية على استقامتها
لاصلية ووضعهما الطبيعي تقريباً في هيكل يظهر هيئة التكوين العمومية
للحيوان واصل بينه فهذه العظام هي اساس وسند لباقي الاجزاء ثم انه
ينقسم هذا الهيكل الى جذع والاطراف فالجذع هو الجزء الرئيس الضروري
للجسم المحمول على الاطراف وفيه ثلاثة تجاويف كبار محتوية على
الاجشاء وله جزء مركزي اي وسط واطرافان احدهما مقدم وهو الرأس
وثانيهما مؤخر وهو الخوض في المركز يضم الطرفين وتتكون منه السلسلة
الفقرية والصدر ويشتمل على احدى وثلاثين فقرة وستة وثلاثين ضلعا وقصا
والراس متصل بالفقرة الاولى اتصالا مفصليا وينقسم الى جمجمة ووجه
فالجمجمة من كبة من سبعة اعظم وهي العظم الجبهى والجدران والمؤخر
والوتدي والمصفى والصدغان والوجه مشتمل على الفكين الاعلى والاسفل
فالاعلى مركب من قسمة عشر عظما وهي عظامان كبيران فكيتان واثنتان
صغيران فكيتان ايضا واثنتان انقباض واثنتان دمعيان واثنتان زوجيان
واثنتان حنكيتان واثنتان جناحيان واربعة قراطيس والميكعة والعنق
الاسفل عظم واحد هي بالقسكي والخوض يكون الطرف الخلقى للجبج
ويكون ايضا في الباطن تجويفا يقتهين به البطن ويحتوى على المشاة
وجزء من اعضاء التناسل والمجرى المعوى وفي هذا الطرف اربعة عظام وهي
الجزء والعيس والعظام الخرقيتان والاطراف باثنته من الجذع منقسمة
بالمسا على اربعة اجزاء اثنتين ابطنتين مؤخرتين واخلفيتين واثنتين صدريتين

او مقدمين وهذه الاجزاء الاربعة هي الحاملة للبدن واساس للحركات القوية
 التي بواسطتها يستمتع الحيوان بالحركة الانتقالية وكل من الطرفين
 المؤخرين ينقسم الى اربعة اجزاء رئيسة الورك والفخذ والساق والقدم فالورك
 مركب من كبير من الحرقفة والفخذ مركب من عظم واحد يسمى عظم الفخذ
 والساق مركب من القصبة والشنطية والرضفة والقدم يشتمل على عظام
 العرقوب المسماة بالرسغية وعلى عظام المدفع المسماة بالعظام المشطية وعلى
 القسم الاصبعي المسمى بعظام الاصابع التي هي مركبة من ثلاث سلاميات
 وثلاث سمسميات وكل من الطرفين المتقدمين ينقسم اربعة اقسام رئيسة وهي
 المنكب والعضد والساعد والقدم فالمنكب قاعدة الكتف والعضد قاعدة
 الذراع والساعد قاعدة الزند والقدم يدخل في تركيبه اولا عظام الركبة
 المسماة بالرسغ وثانيا عظام المدفع المسماة بالعظام المشطية وثالثا عظام القسم
 الاصبعي المسمى بعظام الاصابع التي هي مركبة من ثلاث سلاميات
 وثلاث سمسميات وعند البحث توجد هياكل عظام مختلفة بحسب اختلاف
 اصناف الحيوان وبحسب الذكورة والانوثة والسن وطبيعة الرباطات
 الرابطة للعظام بعضها ببعض اما بحسب الاصناف فيوجد هياكل عظام
 من الحيوانات المسماة موفود خنبل وهي التي حافرها غير مشقوق
 ومن الحيوانات المسماة ديدد خنبل وهي التي حافرها مشقوق ومن الحيوانات
 المسماة تيراد خنبل وهي رباعية الاصابع ومن الطيور واما بحسب الذكورة
 والانوثة فيتميز هياكل ذكور العظام عن اناثها واما بحسب السن فتتميز
 هياكل العظام من حيث الشبوية والكهولة والشيوخة واما بحسب الرباطات
 فهي بالنظر الى التي تحتفظ بحجارة الاسطحة المفصليّة تسقى بالرباطية او الطبيعية
 اذا كانت العظام متصلا بعضها الى بعض بواسطة رباطاتها المخصوصة وتسمى
 صناعية اذا كانت الاسطحة متصلا بعضها الى بعض على وضعها الاصلي
 بواسطة رباطات غريبة كاتواع السلك المعدني او امعاء الهر او غيرها فم هذه
 الاقسام اقسام ثانوية لهيكل العظام الذي معظمه مكون من عظام وهذا

الهيكل يشتمل على رباطات واربطة لتلك العظام بعضها ببعض وغضاريف
كاسية لاستطاعت المفصليات وعلى المادة الرالابية المعدة لتندبته من المفصل
فيهذا يعلم ان مبحث هيكل العظام محتو على اعتبار هذه الانواع الاربعة
من الاجزاء وكيفية ترتيبها وانتظامها

فصل في العظام

العظام اعضاء صلبة مشتملة على اجزاء كثيرة وبها يتكون الشكل الاصلي
للحيوان وهذه العظام اساس وسند ثباتي اجزاء البدن ومركبة من جوهرين
مختلفين يجد احدهما رخو مكون من منسوج هالي تنتشر فيه اوعية ويكون
اصل العظم وجوهره الخاص وثانيهما صلب متولد من اتحاد الفوسفات
وكاربونات الكلس فيرتب في اذلية الجوهر الخاص الذي للعظم ويحاط
العظم الصلبة الخاصة به

وهذا التركيب يتأكد بامور الاول انه اذا تقعر العظم مدة في حامض ضعيف
باضافة مقدار من الماء خصوصا في الحامض المورياتيك اتحد الملح
مع الحامض ولان العظم فلا يبقى منه الا صورته الثاني انه اذا غمس العظم
في محلول مذاب البيوطاسا او محلول المتلي فالمتلي يحل الجوهر الخاص ولا يؤثر
في الجزء المصلب الذي هو الملح الترابي الذي يصير هشاجدا واذا استقطرن
العظام استخراج منها انواع من الفازوزيت جامد يسمى بيروجينيه اى
مولد للنار ثم بعد اخراج الفازوزيت المذكورين يبقى في قعر القعدة تغل
اسود مشتمل على انواع من الملح كفوسفات الفلى والفوسفات وكاربونات
الكلس ويحصل لهذه العظام من النار والماء والهواء والاشياء الحامضة
او القلوية تغير كثير ياتي شرحه على التدرج واذا قربت من فارلينه صعد منها
وقت احتراقها رايحة تشاذرية ثم تصير سودا ثم تاخذ في الياس من يالطنها
شيا فشيئا حتى يصل الى ظاهرها ولم يبق منها بعد حرقها الا مادة ترابية
رقيفة هله الكسر تسمى بفوسفات الكلس وهذه المادة مختلطة بقليل
من كاربونات الكلس

واذا عرضت هذه العظام الى الهواء حصل للونها تغير ما وتصبوا ملحمة
بعضها شديدة الصفرة مع قليل خضرة وبصير كثير منها شديد البياض واغلبها
يبقى مدة طويلة لا يتغير من الهواء وبعضها يستحيل ترابا او يمتزج فيتملاشي
واذا رضع في الاناء المسمى بيايين ووضع في ماء على صارت هشمة سم له الكسر
لزال جوهرها الخاص المستحيل ما عدا شيئا يسيرا منه الى شيئ لزوج مثل الغرا
يسمى جلينا واما يحصل لها ايضا من الماء البارد تغير طاهر قائم اذا تركت
فيه مدة طويلة اسود جميع جرمها وتهللت انبجتها واستحالت صابونا
نشادريا

فصل في تركيب طاهر العظام

تركيب طاهر العظام الذي يتوقف على نظام الاسطحة يتغل على جميع
ما يبهر منها في الخارج اذا كانت العظام خالية من الاجزاء الرخوة
كانت قاعاتها ونجبا وبها واقسامها واقطارها وغير ذلك
وتختلف هذه العظام في اشياء كثيرة

اما اولها فيجب وضعها ونظام تركيبها وعدمه بعضها الشفيع وهو ما احتل
نظامه ووضع على الجوانب وبعضها وتار وهو ما كل نظامه ووضع في وسط
الجسم

واما ثانيا فيجب كبر حجمها ونسبتها الى طول الجسم تنقسم الى عظام كبيرة
وعظام متوسطة وعظام صغيرة جدا

واما ثالثا فيجب قنارها بعضها طويل وبعضها عريض مسطح وبعضها
تصير ثخين كثيرا الاسطحة

واما رابعا فيجب تركيب انبجتها بعضها صلب مختلف افراده بكثره الخفة
وقلنها وبالثقل وبعضها السفيحي لا يحصل ابداعا الى الصلابة الخاصة بالعظام
على جهة العموم

واما خامسا فكمية العظام تختلف باختلاف اصناف الحيوان ففي الحيوان
الذي حافره غير مشقوق المسمى موفود ختيل مائة وخمسة وسبعون عظاما

تقريباً وفي الخيوان المشقوق الحافر المسمى يد تخيل مائة وأثنان وسبعون
عظماً وفي ربابي الاصابع المتصلة المسمى تير تخيل مائتان وأثنان وأربعون
عظماً وفي ربابي الاصابع الغير المنتظمة مائتان وواحد وثلاثون عظماً

في اقسام العظام

هي اجزاء من عظم آخذة جانباً من امتداده فالعظام الطويلة تغير ثلاثة
قسام طرفان وجسم اى جزء متوسط بينهما

والعظام المسطحة لها سطحان ووجهة وجوانب وزوايا والعظام القصيرة لها اوجه
اسطحة وجوانب

وارتفاعات العظام هي السروات والنتوات الاضاقية فالاولى متصلة يباق
العظام راسانية منفصلة عنه بطبقة غضروفية متوسطة وهذه الطبقة تأخذ
في الاستعظام شيئاً وتزول مع تقدم السن فتعدهم بالكلية في سن الكهولة
ومنى استكمل استعظامها صارت تتواركل من الاولى والثانية تنقسم الى
مفصليّة وغير مفصليّة فالمفصليّة تنقسم قسمين احدهما حاد المفاصل
المتحركة والاخر حاد المفاصل الساكنة

والنتوات المفصليّة اى المتحركة لقافة غضروفية تصير الاسطحة ملصقة
وتسمى هذه النتوات باسماء مختلفة بحسب اشكالها المخصوصة فتسمى
رؤساً اذا كان شكلها كصن كره وتسمى لقيمة اذا كانت مدورة منخفضة
الجانبين او الجانبيين وتسمى بكربة اذا كان وسطها منخفضة وكانت مثل عنق
بم تقع من الجانبيين

والارتفاعات المنوطة بالمفاصل الساكنة تسمى مفاصل ساكنة وتكون
في بعض الاحيان نتوات غير مستقيمة متفرقة بمحور متوالية تسمى اضراساً
وتسمى في بعض الاوقات صفائح واما النتوات الغير المفصليّة فهي معدة
لغير عضلات او رباطات ولها اوجه من الاسماء باعتبار اشكالها المطلقة والنسبية
الى وضعها ووظائفها باعتبار اشكالها المطلقة تسمى ثائرة اذا كانت
بارزة وكان لها اساس محدود ومحدوبة اذا كانت محدودة بمحدود كثر مما قبلها

وفيها خشونة وعروفا اذا كانت مستوية غير مستوية ومطلوبة اذا كانت
مكونة من الانحناء ارتفاعات صغيرة جدا تنصير سطح العظم خشنا وخطوطا
اذا كانت ممتدة جدا ضيقة وهذه الخطوط يمكن ان تكون خشنة ومنحرفة
ومستوية وهلالية

وباعتبار اشكالها التسمية بعضها يشبه بجناح وبعضها يشبه بقرن وبعضها
يشبه بشدوى وبعضها يشبه بمنقار غراب وبعضها يشبه بأبرة وبعضها يشبه
بشوكية فاعطى لها حينئذ اسماء منسوبة الى هذه الاشياء تسمى جناحيا
واكليليا وديسيا وغرايبا وبراويا وشوكيا وبعثا ووضعها نظم ارتفاعات
تسمى فوق الننوات واعلى البكرة
وباعتبار وظيفتها تسمى بهضام دورا

وبحسب وضعها واتجاهها تنقسم الى ننوات مستعرضة ومنحرفة ومجاليا
وسفلى

وتجاء وبنفس هذه الالفاظ تنقسم مثل الارتفاعات الى مفصلية وغير مفصلية
قائمة سلبية اما متحركة واما ساكنة فتجاء وبنفس المفاصل المتحركة المسكنية
من ذات الفضاير التي تكسور ارتفاعات هذا الاسم تسمى حقيقة اذا كانت
عجيقة مدورة

وهناية اذا كانت مدورة مثل البيضة وتسمى خفرا صغيرة اذا كانت قليلة
العمق جدا

والنجاير بنفس الغير المتحركة بعضها موضوع على جوانب العظام صغيرة غير
مستتلم متقبل باضراس وهذا البعض يسمى مدورا وبعضها ذو عمق تام مد
للاسنان يسمى اسننة

والنجاير بنفس التي ليست معدة للمفاصل اما ظاهرة واما باطنة فالظاهرة تسمى
حفرا اذا كان فيها واسع وتنضيق بالتدرج من اقواها الى قعرها وتسمى
جبوبا اذا كانت مثل حوض يدور سب فيه جنوهر مائع او جامد وتسمى ثقوبا
اذا كانت نافذة بنفسها من سطح عظام الى سطح مقابل لها وتسمى فجوة اذا كان

على جوانبها خشونة* وتسمى بجارية اذا كانت طويلة ضيقة سارية في سمك
العظام كسريان الماء وتسمى هلالجا ولويما باعتبار انجاسها المخصوص
وتسمى مسام اذا كانت صغيرة جدا رقيقة كالشعر* وتسمى شقوة اذا كانت
مستطيلة ضيقة جدا عدة مارورا عيا واعصاب* وتسمى خطوطا اذا كانت
مستطيلة خشنة* وتسمى اتلا ما اذا كانت معدة لدخول جسم من خلق
وتسمى ميازيب اذا كانت معدة لدخول مائع فهذان القسمان الاخيران
ضيقان والثاني منهما الذي هو الميازيب ملتصق به غضروف املس مغطى
بقشاة زلالى يجيده* وتسمى تقاوير اذا كانت موضوعة على جوانب العظام
* والتجاويف الباطنة هي تجاويف التسيج الاسفنجي والجزء الهش والجري
الضامى

بيان تركيب العظام

اذا تقع اعظم مدة انسلخ منه عشاوة وصار حينئذ لا يقبل الدسومة التي كانت
تصل اليه بواسطة هذا القشاة ويظهر على اسطحة العظام جملة من الارتفاعات
والانخفاضات وعدم استواءه ومسام كبيرة وفجوات عديدة واذا كسر العظم
وقسل لاجل نامل كيفية تركيبه ظهر منه ان جوهره مشتمل على ثلاثة اشكال
من الانسجة التي تختلف باختلاف اشكال العظام وبعضها يختلف بحسب
اختلاف اقسام امتدادها ففي العظام الطويلة جوهر عظامي ملتصق بها
مركب من صفائح متراكمة يكون من ظاهرها العظام نسيجا صليبا مدجا وهذا
الجوهر عند بطول العظام فالجزء الذي في وسطها غليظ وما بعد عنه رقيق
فما كان منه ابعد عن الوسط كان ارق حتى يقضى الى اطراف العظام وتحت
التسج المذكور يقرب اطراف هذه العظام الجوهر الذي يكونها وهو غير
ملتصق بها وفيه شقوق متفرقة ويكون نسيجا خلويا اسفنجيا وهذا الجوهر
العظامي اجزائه التي في مركز العظام متشعبة متباعدة بعضها عن بعض
ومغنية على كيميات مختلفة فتكون نسيجا شبكيا رقيقا جدا
واما العظام العريضة القصيرة المسطحة فجوهرها مؤلف من شكلين نسيجين

طاهرها متكررن من نسيج منديج وباطن لافيه نسيج اسفنجي نازع يكون كثيرا
ونازع يكون قليلا فالاول الشككين النسيجين يشتمل على صفتين بينهما الجوهر
الاسفنجي الذي هو في العظام القديمة خفيفا لثقله رقيقا من جوهر منديج
وفي مركزه العظام الطويلة تجري اسنواقي يسمى نخاعا وفي جسمها اطرافها
وباطن العظام العريضة والقصيرة تتحاذى كتيبة متكونة من النسيج الاسفنجي
ففي هذا يكون الجوهر المندج كاسبلا لصلابة العظام الظاهرة بمسندنا
لسلايتها والنسيج الاسفنجي الذي وداثما في باطنها يزيد حجمها كثيرا ويريد
تقلها قليلا وهذا النسيج يكون بعض العظام ككونا بالما والنسيج الشبكي
المرصع من ليف غليظ رقيق جدا من مستعرض من جميع النواحي
موجود في الجري الناعي الذي في العظام الطويلة سائد للتغاي
فهي اتركيب العظام الصلبة العارية عن اجزائها الرخوة فاذا كانت العظام
رطبة ظهر فيها العشية واوعية واعصاب ودسومة مخصوصة وجوهر خاص
فيه ملح مشور

فاعشية العظام اثنان طاهر وباطن فالاول يسمى سمعانا وهو لبي صلب
ينشرفه جله من المجاري ويقطى اسطحة العظام الظاهرة وينضم بعضها
الى بعض بواسطة خيوط خلوية واوعية واعصاب داخلية في الانسجة من
جميع النواحي ويتحد برعا من سطحها الطاهر مع الاجزاء المجاورة
والثاني وهو الغشاء الباطني او النعاعي الذي يسميه البعض بالسحقاق الباطني
فهو رقيق رقيق ينشرفه اوعية كثيرة وخيوط عصبية قليلها المخ
ويحتوى على العصارة الناعية ثم ينشئ ويستمر اسلايا المشغلة على هذين
الجوهرين وهذا الغشاء بينه وبين السمحاق المتعادان وينشع ذلك
من امتصاصات الدم وترويا من نوادر كثيرة في الباتولوجيا المفردة يعلم معالجة
الامراض

واوعية العظام كثيرة جدا وهي في الشواب اكثر منها في الشيوخ وغالبها رقيق
وهي تدعى بالسحقاق تدخل في باطن العظام من مسام اسطحها الكبيرة

وغير الغالب ثخين معدبا مخصوصا لافشاء النخاع يدخل في باطن العظام
من طرق مخصوصة تسمى ثقوبا غذائية وبعض هذه الثخايرى اللحم في من
الشوكة ولها تركيب مخصوص في العظام الكبيرة التي في الاعضاء وكثير
من هذه الثقوب يدخل بانحراف في باطن العظام من اعلى الى اسفل وبانحرافها
يتجه انحياءها عموديا على حسب طولها

واعصاب العظام على العموم رقيقة قليلة تتبع اتجاه الشرايين وترافقها
الى منتهاها ويحتوى باطن العظام على مواد مخصوصة مميزة باسماء
تقع منها يسمى نخا وبعضها يسمى دسومة النخاع فالنخ جوهر كثير شحمي مائل
في الحيوان الحى جامد في الحيوان الميت وذلك ان الحيوان اذا مات حصل له
برودة فيجمد بسببها ما كان سائلا فيه والدسومة شئ يجمع من اشياء ومختصر
في الجري النخاع الذي في العظام الطويلة وهذه الدسومة تتفرق وتنفذ
في خلايا افشاء النخاع التي هي مستندة على نسج العظم الشبكي

والدسومة النخاعية مادة طرية لها طبيعة النخاع الا انها اشد سيلا نامنة
وهي موجودة في خلايا الجوهر الاسفني وفي جميع العظام المشتملة على هذا
الجوهر واما النخ فلا يوجد الا في العظام الكبيرة التي لها مجار معدة له
والعظم يكون في اول امره مائلا زجا لا يظهر فيه اماراة التركيب ثم بعد معنى
متقاعا لحمي مختلف في الحيوانات يصير لونه قليل البياض ثم يصير كالقفسوف
خفيفا نظيرا لوعبة دموية تتقارب من مركز واحد او مراكز متعددة وهذه
الوعبة اكثر صلابة من القفسوف وهن اصل العظم فيه نأيه لم ان العظام
اولا تكون مائعة لزجة ثم تصير غضروفية ثم تصير جامدة صلبة

ومدة هذه الاطوار الثلاثة تختلف باختلاف انواع الحيوان فعلى مقتضى
ما شهد من كثير الغير يولد حين يظهر ان الطور الاول يستمر عليه الفرخ
الصغير من حين رقد والداجة على البيض الى اليوم التاسع منه ويستمر عليه
الجنين الادنى وبعض الحيوانات الى اليوم الثم عشر من مدتها لحم
والاناث التي مدة حملها تسعة أشهر تظهر اصول عظام اجنتها في انشاء الجمعة

السادة تقربا والاحصاف التي مدة جلها شهران تظهر اصول عظام اجنتها
في اقل من المدة السابقة

بيان المفصل

اذا اعتبرنا المفصل بجميعه بالنسبة الى مجاورة بعضه الى بعض ظهر في العظام
شقوق تكون في الاعضاء سلسلة من الآلات رافعة مائلة الى جهات مختلفة
وهذه الآلات هي المفصل

في تقسيم المفصل

المفصل تنقسم غالباً الى اثنين كبيرين احدهما مفصل مخرجة والاخر مفصل
ساكنة فالقسم الاول يشتمل على جملة انواع من المفصل وهي الركبة والمشبك
والعمل واللم ومفصل الحركة التصلبية فالركبة رأسها داخل في تقرة عظمية
اتصل بالحركة في جميع الجهات مع الانقباض والانبساط والتباعد والتقارب
والحركة المولبية كما ينظم ذلك في انضمام عظم الفخذ الى عظم الورك وانضمام
العظم الى الكنف

والمشبك اجزائه مشبك بعضها ببعض وحركته متعاقبة متبادلة كفصل
العنق الزندي وهذا المشبك اتصاف مشبك كامل ومشبك ناقص
فالمشبك الكامل جزاء الاولان داخل احدهما في الاخر وحركتهما محصورة
في الانقباض والانبساط وذلك مثل مفصل العرقوب مع الساق واللامبات
بعضهم مع بعض والزند الا علا مع الاسفل والمشبك الناقص اطرافه الملتصبة
ليس اشتباهاً ببعضها بل بعضها محكم الان كبرامنها منفصل بعضها من وسط
والحركات الرئيسية هي حركات تصحيفة الانقباض والانبساط ولكن يصدر
فيها حركات جانبية تمتد فامتدادها كما ينظم ذلك في مفصل التصبية الفخذية
والفك الصدغي

والمفصل المحملي مركب من ارتفاع مفصلي مستطيل كحوربونه الى
الى تجويف مقابل له وهذا المفصل لا يفعل الا حركة هلالية دورية كما ينضم
ذلك في مفصل العنق الثانية من الرقبة مع العنق الاولى منها

والتم فيه سطحان مبسوطان احدهما من حلق فوق الاخر كما ينتظم ذلك في
 الاتحاد فتوات معاصر الفقرات بعضها مع بعض ومفصل الحركة الانصالية
 اسطحة لا بلا من بعضها فمما الكونها منفصلة ويجوهر ليني غضروفى ونوع
 هذا الانضمام يوجد في مفصل اجسام الفقرات بعضها مع بعض ومع الجوز
 ويسمى هذا النوع انقباضا رزواى مفصل مشتمل على مفاصل والنقسم انشائي
 الذى هو المفاصل الساكنة يشتمل على ثلاثة انواع من المفاصل وهى المردوز
 والمفروز والمفصق

فالمدروز فيه سنان ارتقاعية غير متثلبة داخله في قعر متقابلة وهذا المردوز
 ينقسم ثلاثة اقسام الاول الدرزا المسن كفصل الجبهة مع الجدران والثنائي
 الدرزا القشري كفصل الجدران مع الجزء القشري الذى للصدغ والثالث
 الدرزا الصفيحي كفصل عظام الانف مع العظام الكبيرة التى فوق الفك
 والمفروز عظم داخل في عظم اخر كفصل الاسنان الداخلة في الاسفحة وهى
 النجاويف التى على جوانب الفك

والمفصق يحصل من جوانب او اسطحة خالية من الارتفاعات ويظهر ذلك
 في انضمام عظام الابحضة وفي الجزء المحذب من الصدغ
 ارتفاعات العظام

هذه الارتفاعات تشتمل على الوسائط التى بواسطتها تنقبض العظام وتثبت
 وتنقسم هذه الارتفاعات الى رباطية وغضروفية وعظمية فالاولى تدل على
 المعاصر المنحركة وهى الركبة والمشبك والمحمل والنمل
 والثانية كثيرة في صغير السن وغالبا يزول مع تقادم الزمان وبعضها يستمر
 في الحيوان مدة حياته

والثالثة بعضها في الابداء يكون غضروفيا من اسطحة عظمية خالية من جميع
 الجواهر المتوسطة وتشتمل هذه الثلاثة على الدرزو والمفروز والمنوى
 والرباطات المفصلية فسمان احدهما يشبه الغضاريف ويسمى غشائيا وباقها
 يكون رباطات يخشا وتنقسم هذا الرباطات بحسب وضعها الى رباطات جاذبة

ورباطات بين المعاصل فالرباطات الجانبية من رتبة الاعشية المادية تكون
اجرة فحيط بالمعاصل وتلفها وهذه الاجرة تغرز دائما بقرب جوانب قشر
المعاصل المتحركة ويحيط بها لحم ومقدار كبير من نسيج صفيحي ونبرز المادة
الزلاية ثم تنفصها واكثر المعاصل الرباطية ليس لها الاعشاء واحذر لالي
وبعضها له عشاءان وبعضها له ثلاثة اعشية كعصل المستخدم في القصة
والرباطات اللبغية تشبه جدا لاستديرة وكل ما كان مكوبا من لبغ ايض
رقيق جدا متدج كان اوثق ووظيفتها انها تثبت اطراف العظام والمفاصل
واما الرباطات الفشائية فليس لها منفعة سوى جمع المادة الزلاية
وتقريبها

وبعض الغضاريف المفصليية يكون قشرا او اضافة للمفاصل المتحركة وبعضها
الاحر ليني او صفيحي يكون اتصال بعض العظام وينضم على اشكال مختلفة
وقشر المفاصل المتحركة الذي هو بقية الغضروف الذي استحال عظما
يصير الاسلعة المفصليية ملصا صالحة لان يزحف بعضها على بعض وهذا
الشريفة على الاتلام الوترية وينتدي بالمادة الزلاية

والغضاريف نوعان احدهما لبغ يكون صفايح مترابكة متحدة
اشجادا كلبا وهذا النوع يظهر في مركز الغضاريف التي بين الفقران والاخر
اليافه منتظمة على هيئة خطوط مستطيلة او منحرفة او مستعرضة استعرضا
ما والمادة الزلاية تنفي ما نفع يشبه بياض البيض ويسهل كالزيت وهذه المادة
محصرة في الاعشية المفصليية تنفع لدهن غضاريف المفاصل المتحركة
تعين على طلاقة وسلاسل حركة المعاصل وهي شفافة لالون لها غالبا
وفي بعض الارقات تصير صفرا وتجد بعد خروجها من المفاصل ويكتسبها
تختلف في جميع المعاصل وفي الاتلام الوترية وهي دائما تابعة لتوالي الحركات
وامتدادها في المعاصل والاتلام المذكورة

الباب الثاني

في تفصيل العظام المركب منها الهيكل ولتشرع اولافى هذا التفصيل

على حسب طريقه اقسام الهيكل واقسام اقسامه

في تفصيل الخرج

قد ذكرنا سابقا ان الخرج مشتمل على السلسلة والص. والجمجمة والوجه
والخوض

في تفصيل السلسلة

السلسلة وتسمى غالباً الشوكه او العمود الشوكي ساق منتظم موضوع في وسط
الجدع مبدؤه الرأس ومنتهاه الخوض وعلى طاهره ارتفاعات وله زوايا وبه
يجرى عند طول من اوله الى اخره مائى من تجويف الجمجمة متصل بباطن
الجزء ان هذه السلسلة مركبة من احدى وثلاثين فقرة متوالية وهي تكثر
اساس الرقبة والظهر والقطن وتند الصلوع وتحتوى على الامتداد
السالى ولها طرفان مقدم ومؤخر وسطمان اعلا واسفل وجانبيان ايمن
وايسر وفي باطنها مجرى يسمى مجرى سلبا

فالطرف المقدم مضم الى الرأس يفصل رباطى تسهل به الحركات
والطرف المؤخر متصل بالجزء ومن تطلبه بواسطة غضاريف لبعبة ورباطات
وثيقة جدا

والسطح الاعلا ويسمى شوكيا على ما ارتفاعات بعضها طويل موضوع
في وسط السلسلة يكون شوكه الظهر وبقيةها قليل الارتفاع محدوب
منتظم موضوع بجوانب الشوكه السلية والسطح الاسفل في مقدمه
ومؤخره ارتفاعات وهو مستدير الجانبين قريباً من وسط العمود العقري من
جوانب السلسلة ايضا ارتفاعات غير منتظمة مقطوعة بتقريب متوالية تسمى
بالتقريب التي بين الفقرات وهذه التقريب معدة لسلك الاعصاب السلية
ومجرى السلسلة الباطنى الذى يمتد من مؤخره في العجز واول عظام العصم
ليس مستوى الطول بل هو مقلع الجزء الاعلا ميسوط على سطحه الاسفل
ثم يستعرض ويصير ذائلاً زوايا من الحارة الى وسط القطن وقطره الاعظم
في المحل الذى متصل فيه الرقبة بقسم الظهر

والعمود الفقري يكون حديتين رئيسيتين ويكون ايضا اصل الرقبة والظهر
والقطن قارول هذه الاشياء يحتوي على سبع فقرات وثانيها يحتوي على ثمانى
عشرة فقرة وثالثها يحتوي على ست فقرات

فصل في ذكر الفقرات اجمالاً

اعلم ان الفقرات في وسط السلسلة وهى عظام مفردة قصيرة نخينة خلوية
محدودة متعوبة تقبوا واسم التكون المجرى السلسلى وهذه الفقرات ثابت
بعضها خلف بعض بواسطة رباطات وغضاريف متوسطة
ولكل فقرة جزآن متغيران احدهما اسفل نخين يسمى جسمه والآخر اعلا حلقى
قوارتفاعات يسمى شوكة

فالجسم يكون اساس العظم وفي مقدمه رأس متخفن يجانب ثقب الفقرات
الواسع وهذا الرأس يتصل حجمة من الفقرة الاولى الى التي تليها وفي مؤخره
تجويف على قدر جمجمة ترتبط به بواسطة جوه رليني غضروفى متوسط
وفي سطحه الاسفل ثقب غذائية كثيرة وهو مدور في الفقرات التي في وسط
السلسلة متحدود في باقيها وفيه ثلاثة ارتفاعات اثنان جانبيان وواحد
مستطيل موضوع بينهما يكون عرف العظم الاسفل والجانبين مرتفعان
ارتفاعاً ما ومنفصلان يكونان الثنوات المستعرضة المتجهة الى يمين ويسرى
والسطح الاعلا الذي للجسم يكون الجزء المنبسط المختص بالثقب الفقرى
ويوجد بوسطه عرف صغير مستطيل

وعلى السطح المظاهر من الجزء الشوكى نتوشوكى كثير الارتفاع ينهى الى ثنى
يشبه الرأس في فقرات الظهر والقطن واما فقرات الرقبة فلا يكون فيها هذا
التوالعرفا خشنا وعلى يمين الثنوا الشوكى ويساره تنوان اخران يسمىان
منفصلين احدهما مقدم والاخر مؤخر ولكل منهما سطح مقصى متحرك
منبسط موضوع فوق الثنوا المفصلى المقدم واسفل الثنوا المؤخر وهذا
السطحان يكونان مفاصل الانزلاق التي بواسطة تنفهم الفقرات بعضها
الى بعض والسطح الاسفل من الجزء الشوكى يكون الجزء الخلفى المختص

بالثقب القري الكبير الذي يقص الفقرات عن العظام ويكون ايضا المجرى
السللي وعلى جوانب الثقب المذكور المتاهرة والباطنة تجويفان احدهما
ايمين والاخر ايسر وهذان التجويفان متقدمان بين التواء المفصلي والرأس
ومن اخران بين التواء المفصلي والتجويف وتوظيفهما تكون الخط القاسم
للعقراء قسمين وانهما يتمان التقوب التي بين العقراء

واتحادا للعقراء بعضها ببعض اتحادا تام وثيق جدا فذلك حركاتها عيفة
وهي ثابتة برباطات وجوهر لتي غشروف

وكل مقرة من تسعة باتي ثابتهما من ثلاثة مواضع تحصل فيها الملازمة اثنتان
منها اعلوان مكوّنات من تتواء مفصليّة ويكونان مفاصل رباطية بواسطة
انلام والموضع الثالث صادر من الجسم بواسطة غشروف بين الفقرات
يضم الفقرات بعضها الى بعض وهينة الاتحاد المتقدم تختلف في الفقرتين
الاوليين التين لم يشتملا الا على مفاصل رباطية لمركبات الرأس ويجب ايضا
ان يعتبران المقرة الاولى من تسعة بالرأس والمقرة الاخيرة من تسعة بالجزء
وفقرات الظهر مرتبطة بالشلوع بمعنى كانت اويسرى ووسطح السلسلة الاسفل
من المقرة السابعة من فقرات الظهر الى اخر فقرات القطن له جهاز رباطي
مكون من الياف مستطيلة رقيقة متدحجة جدا وهذا الجهاز مغروز
في جميع الاسلحة السفلى من الفقرات فثبتت قسما الظهر والقطن ثبينا محكما

اعتبارات عمومية في من الشبوبة

الفقرات يوجد فيها جملة كثيرة من التواءات الاضافية التي تلحق مبروها
وفي سن الشبوحة يحصل للسلسلة تغير كثير مثل انحرافات مختلفة والتهلمات
وتكسرها هذه العوارض تحدث من تعب الحيوان وتظهر غالباً في القطن
وفي الجزء الاسفل من الظهر

فصل في ذكر الفقرات تفصيلا

بيان فقرات الرقبة

هذه الفقرات تفارق بقية الفقرات في انها اطول جميع فقراتها وان تنوها

الشوكى لا يكون الاعرفا واحدا وان تتواتم المصلية تغن من باقى تنوات
الفقرات واسطحها اكثر امتدادا وان تتواتم المستعرضة تسطيل من جانب
السلخ الاسفل وتسمى قصية ولكل من هذه التوات ثقب فى اصلها وفيها
ايشارائد ثان احدها مقدمة والاخرى مؤخرة

وعلامات هذه الفقرات الميزة بعضها عن بعض تعرف من اسمائها واجزائها
ولها اسماء مختصة بها غير اسماء الاعداد فالفقرة الاولى تسمى فقرة والثانية
تسمى محورية والاخيرة تسمى بارزة نظرا لهيئة تركيب تنوعها الشوكى
فالفقرة لها شكل مخصوص وتضارق باقى الفقرات فى اشياء كثيرة متنوعة
من ان الفقرة ليس لها تنوشوكى مفصلى وان جسمها صغير جدا وان مجراها
الفقرى واسع جدا وان تتواتم الاقصية عريضة تنتهى بحافة ضخمة محدودة
وهذه التوات منحنية الى اسفل وفى كل منها ثلاث ثقوب الثقب الاعلى ينقل
فى المجرى السلى وفى اعلا الفقرة يوجد بدل الرأس تجويفان مفصليان
يدخل فيهما التوات القمية التى للعظم الفقرى فى اسفلها يوجد بدل تجويف
الجسم سلع مفصلى متحرك مستطيل به عير اوله تجويف فى الوسط عند عابه
التواء الدرزى على صورة محور وثانها احد بستان جانبى ثان ترحت رسته
عليها احد بستان اخر بان موضوعان فى جوانب واساس التواء المذكور يوجد
فى الثقب الفقرى من امام السطح المفصلى حفر ~~كثيرة~~ محدودة تفرز فيها
الرباطات التى تثبت التواء الدرزى وعرف الفقرة الاسفل يكون شبا بارزا
مدورا قليل الارتفاع مع العفرز البقية العضلات

والمحورية اطول جميع الفقرات ويوجد فى مقدمها ارتفاع مفصلى اساسه
عريض يسمى تنواد برزا يمتد على هيئة محور فى مجرى الفقرة ثم يتأخر برباطات
وثيقة قصيرة وتضارق هذه المحورية بقية الفقرات فى انه ليس فيها تنوات مفصلية
مقدمة وان تنوعها الشوكى عريض مرتفع ينتهى بجانب ثخين محدودب
فى مؤخره شعبتان

والتساوت بين الفقرة الثالثة والرابعة والخامسة يسير فنوات الفقرة الثالثة

مفصلة بشئ يشبه الرقبة وانحفاضها يحتفظها والفقرة الرابعة اطول من
الثالثة وعلى جوابها عرف مثقوب الوسط يضم التنو والمفصل المتقدم الى التنو
المؤخر والفقرة الخامسة على جوابها عرف غير مثقوب اعلا من العرف
السابقية هي بجانب ثخين محدوب

والفقرة السادسة مثيرة بتون قصيعين لكل منهما ثلاث زوائد والفقرة
الاخيرة السمات بارزة تنوها الشوكي عمتد الى جهة العلود في الطرف وتنواتها
القصية ليست مثقوبة وجزؤها المؤخر في جمع جوانبه سطح صغير مفصل
مقعر لتكون التجويف المعدل دخول رأس الضلع الاول

بيان فقرات الظهر

هذه الفقرات مثيرة باسماء العدد وتفاوت على جهة الخصوص فقرات الرقبة
وفقرات القطن بان تنواتها الشوكية طويلة مبسوطة الجوانب تنهى الى حدية
ثخينة وهذه التنوات يرداد طولها من الفقرة الاولى الى الثالثة والرابعة
ويقص طولها على التدرج من الفقرة الخامسة الى نصف الظهر تقريبا
ومن هذا الموضع تصير ارتفاعاتها متقاربة في الاستواء وهذه الفقرات منتصبة
مع الاستقامة واما الفقرة التاسعة والعاشر فمما **كثرا** انحساء الى الخلف
والتنوات الثلاث او الاربع التي هي اكثر ارتفاعا وابعدة للتنو الاول تكون

اصل الحمارك

ثم ان فقرات الظهر المتقدمة فيها اشياء مثيرة تميزها وتنواتها المفصلة تكون
اشياء بارزة مدرفة قليلا وهذه التنوات ليست الا اسطحة تصير على التدرج
مقعرة في باقي الفقرات وتنوات الفقرات المستعرضة قصيرة ثخينة في جزئها
الاسفل سطح صغير مفصل متحرك مرتبط بسطح حديدات الجوانب وبالملا
بجسم هذه الفقرات يوجد على جوانبه واسطعته المقدمة والمؤخرة سطح
مفصل متحرك متعرج ومعد لتكون التجويف الذي يدخل فيه رأس الضلع وفي
عمق هذا التجويف جزء على هيئة نصف دائرة ينشأ منه رباطين المفصل
والنفاوت بين افراد الفقرات يسير لا يهيم به واكثر ما يكون هذا النفاوت

في صورها وتنظام تنواتها الشوكية فأولى هذه الفقرات ينتهي تنوها الشوكي
بطرف دقيق جدا وهذه الفقرة تشبه بالفقرة الأخيرة من فقرات العنق وقابلة
الشبه بالفقرة الثالثة وأقل شبيها بالذي بعدها وهكذا والاسطحة المختصة
بالمفاصل مع الضلوع تصير أقل عمقا من الفقرة التي تليها والفقرة الأخيرة
من فقرات الظهر تتميز عن أخواتها بارتفاع جسمها خال من الاسطحة الموشرة
لأجل ارتباطها مع رأس الضلع

بيان فقرات القطن

هذه الفقرات أشبه بفقرات الظهر الأخيرة إلا أنها تختلف فيها في أن تنواتها
طويلة مستعرضة مبسوطة من أعلا إلى أسفل ممتدة على خمس خطايا
ويحواها خمسة

أما الاختلاف بين أفراد هذه الفقرات فلا يظهر إلا في الفقرتين الأخيرتين منها
وهي في الغالب مائحة بواسطة جسمها وتنواتها المستعرضة الضعيفة المنحنية
بلجهة الأمام وهذا الالتحام يكون قبل زمن البلوغ وأجسامها لا يحصل إلا في سن
الشيوخ والفتوات المستعرضة المختصة بالفقرة الأخيرة لها اسطحة رباطية
لا رباطها بغير العجز

اختلافات سمومية

سلسلة الحويان الذي حافره مشقوق ليس فيها إلا ستة وعشرون فقرة منها
سبعة للعنق وثلاث عشرة للظهر وستة للقطن
وفقرات الرقبة على جهة العموم أقصر من فقرات القطن وأثخن منها
وارتفاعاتها أكثر علوا واحدا واحدا وتنواتها الشوكية أكثر بروزا وتنتهي إلى شيء
محدود

والتنوت القصي الذي لفه قلة اللحم وليس فيه إلا ثقبان أما الثقب الثالث
الموشر فمبدل بثقب مخصوص بجانب الثقب الفقري الواسع
والحدودية أقصر من محورية ذي الحافز الغير المشقوق ولها تركيب خاص بها
والامتداد المقدم أي القصي الذي للتنوات المستعرضة يكون في الفقرات

الاربع المالية المعروفة ارتفاعا عظيمًا مبسوطًا من الظاهر الى الباطن منتها
الى جانب ثعين وسابع الفقرات العنقية اشبه بارى فقرات الظهر خصوصا
تنوعها الشوكي الكبير الطول المنتهي الى شئ محدود
وفقرات الظهر تحالب بنية الفقرات خصوصا في ان تنوعها الشوكي اكثر قوة
وان تنوعها المؤخرة مخفية اتجها كثير الى اجنحة الحلف وبعضها قريب من بعض
والثقب التي بين الفقرات من دوجة في قسم الظهر فالثقب المقدم حاصل
في عمق العمرة التي قملها والثقب المؤخر حاصل في محل انضمام العظمين
وفقرات القطن عموما اثنتان من فقرات العرس وتنوعها المستعرضة اطول
واعرض منها والارتفاعات التي في وسط القطن اقوى من الارتفاعات
التي في اطرافه والذي يشاهد في القطن ان الثقبين او الثلاثة الاول التي بين
فقراته مضاعفة كالثقب التي في قسم الظهر والفقرتان الاخيرتان من
فقرات القطن لم يلتحبا ابدا والعمرة السادسة لا ترتبط بالجزء الا من ثلاثة
مواضع ملصقة به .

والاختلافات التي ذكرها طمورها في الثور اكثر من ظهورها في الحيوانات
ذوات الاصواف لان الثقب التي بين فقراتها ليست من دوجة
وسلسلة الحيز من كبة من ثمان وعشرين فقرتها منها سبعة عنقية واربع عشرة
ظهرية وسبعة قطبية فهذه الفقرات اشبه بفقرات الثور وقريبة من فقرات
الحيوان المأكول اللحم .

وسلسلة الكلب والهر من كبة من سبع وعشرين فقرتها منها سبعة للرقبة
وثلاث عشرة للظهر وسبعة للقطن .

وفقرات الرقبة ثمانية وارتفاعها اخذت شيها من فقرات الثور والعرس * ثم
ان لفهقة تنوع قصية من تعة الجوانب منتفية الى جهة العلو والحلف
والفقرة الثالثة تنوعها الشوكي لا يكون الا عرقا صغيرا مستطيلا والاربعة
التي بعدها يكون فيها هذا السوار ارتفاعا طويلا ينتهي بطرف محدود
وتنوعها الشوكية التي هي اكثر ارتفاعا من غيرها المتقابلة للمعارك

متفرق بعضهم عن بعض تفرقا كبيرا وهذا ما لتهورات في الثلاث فقرات الأخيرة
قصيرة مستقيمة

والقطن مركب من سبع فقرات وفي بعض الاحيان مركب من ثمانية وله
فتحات مستقيمة مائلة الى قدام والى اسفل والفتحات المصاحبة لارتفاعات
عالية منبهة بطرف دقيق والفتحات الأخيرة ثمان من هذا القطن يرتبطان
كارتباط فقرات الثور

بيان الصدر

الصدر تجويف كبير مخروطي مبسوط الجوانب متطوع الاطراف وقاعدته
مقننة بانحراف من اعلا الى اسفل ومن الامام الى الخلف وهو محمول على
الاطراف المقديمة محتوية على الاعضاء الرئيسة التي بها التنفس والدوران ثم ان
هذا التجويف اعلاه مكون من الفقرات الظهرية المتقدمة واسفله مكون
من العنق وجوانبه من الضلع التي هي ستة وثلاثون ضلعا ثمانية عشر
يمانية وثمانية عشر سارية

بيان العنق

هو عظم مفرد مستطيل اسفنجي غير مستوي الاجزاء في الثمن والا نبطاس
وهو موضوع بانحراف من اعلا الى اسفل ومن الامام الى الخلف في اسفل
الصدر ثابت بين الضلع القصبة متصل بعنقه بها وهي منكم الضلع
والمعبر من هذا العظم ثلاثة اسطحة انسان جانبيين وواحد اعلا وثلاثة
جوانب انسان جانبيين مفصلين وواحد اسفل محدود بوطرفان متميزان
احدهما مقدم والاخر مؤخر

فالسطحان الجانبيان محدودان غير مستويين وبصيران اسفلين في الثلث
الاسفل من العنق وترتبط بهما العضلات والسطح الاعلا امس على مخروطي
يكون تجدرامات الصدور وتنتهي مقدمه بطرف دقيق يستطيل الى مستوى
الساكنين الاولين
وفي كل جانب ارتفاعات وتجاويف متوالية فالارتفاعات مكونة من الاجزاء

العظمية التي تركب منها القوس والتجاويف مقعرة من قدام ومن خلف
ومركسية بنقطة مفصلية مقعرة وترتبط مع غضاريف الضلوع القصية وهذه
الأسطحة معظمها في مسافة القطع الاسفنجية وعدتها ثمانية لان السطح
الاخير منها يدخل فيه غضاريف الضلعين الاخيرين من ضلوع القوس
والجانب الاسفل ثخين محدود بقبب تفرز فيه العضلات التي تدفع
في الاعضاء المقدمة

والطرف المقدم اعلا من المؤخر وتسمى بامتداد متبسط الجانب من من اسفل
الى اعلا ورجح قصير وهذا الامتداد طويل ثخين يشبه مقدم السفينة تفرز
فيه جملة من العضلات والطرف المؤخر فيه امتداد متفقق مسطح على عكس
الطرف المقدم ويدين على تكون الجدران والسفلية التي البطن وهذا الطرف
يحيى في الانسان باللسان وفي الحمار ويكون ايضا رائدة عريضة تشبه الكف
قابلة للارتقاء منتهية بطرف دقيق جدا

اتحادات

هذه الاتحادات رباطية مندرجة متحدة مع غضاريف ضلوع القوس
خصوصيات

للقوس تركيب واضح جدا فهو مركب من سبع قطع عظمية حدودة
اسفنجية مشوالة ثابتة بواسطة جوهر غضروفي يصير مع تقادم الزمن
يغامد الكنى لا يستعمل عظاما مستحالة تمامه ابد لانه مدة حياة الحيوان
يفوق العظم

اختلافات

قوس الحمار وللثور والحمار يخالف قوس ذئ الحمار الغير المشقوق
في شكله وتركيبه لانه متبسط من اعلا الى اسفل وليس له استئالة
قصية وطرفه المقدم مرتفع جدا يكون قطعة مخصوصة مرتبطة بالجزء
الرئيس العظمي من خلف الضلع الاول والرباط القوي المتصل والمشبك
يحيط به مغشاء زلاحي يوزن بحركات جنبية من الشمال الى اليمين وهذا التسميم

لا يظهروا في قص ذوات الاصواف اما التركيب فواحد في الجميع
والامتداد البطني المختص بالقص يكون في الحيوان الذي يجتر زائدة اضيق
واطول من الزائدة التي في الحيوان الذي حافره غير مشقوق وقص الانسان
وصغار البقر مربيان من سبعة اعظم منضمة بالقوائم غضروفية تعظم
مع تقادم الزمن

وقص الحيوان الذي يتغذى باللحم ضيق واطول من سابقه يقرب
من الشكل الاسطواني مكون من ست قطع اوسع منضمة بواسطة جواهر
غضروفية والزائدة المتقدمة تكون تتواءم انفسها منتهيا بطرف غير حاد

بيان الضلوع

هذه الضلوع اثنا عشر تعرف من اما كنها وعدتها ستة وثلاثون ضلعا في كل
جانب ثمانية عشر ضلعا وكلها ارواج مستطيلة تنخفض من خارج الى داخل
مرتبطة من اعلاها بالفقرات الظهرية وينتهي اسفلها باستطالة
غضروفية وهي موضوعة على الترتيب في جوانب الصدر ثابت بعضها خالف
بعض بدون التصاق وتنقسم الى ضلوع قصية وضلوع غير قصية بالقصبة
سميت بذلك لكونها تنتهي الى القص وهي تسعة وغير القصية تمتد بانحراف
جهة القص وطرف الضلوع الاعلا ويقال له الطمري ينتهي بارتضاعين
مفصلين اعلاهما الذي هو المتقدم يسمى رأسا واسفلهما الذي هو المؤخر
يدعى محدودا فالاول ينخفض على التدريج من ضلع الى ما يليه وفيه مفصلان
متحركان مقببان منفصل احدهما عن الاخر بنقرة خشنة مرتبطة
لتهندمة في التجويف المكون من اجتماع الفقرتين الظهريتين ثابتة
ثباتا شديدا بواسطة رباطين المفاصل وعلى الجزء الثاني من الطرف الاعلا
سطح مفصل متحرك مناسب لارتباط الضلع بالتو المستعرض المختص
بالعقرة الاخيرة من الفقرتين اللتين تدخل فيهما الرأس والمحدود يظهر
منه في دائرة السطح وفي اسفل منها بقليل جملة اثنان عضلية
والرأس منفصل عن المحدود السابق بنقرة معدة لساولة المجارى والاعصاب

التي بين الضلوع

وكل ضلع يرتبط من اسفله بفصروف بواسطة رباط قصير لين يكون مع هذا
العضروف زاوية مفترجة نغراجا تاما

والغضاريق الضلعية يمكن ان تعتبر كعظم استغني مهل الكسرو تصير صلابة
مع تقادم سن الحيوان * ثم ان غضاريق الضلوع القصية يزاد طولها شيئا
فشيئا من اولها الى اخرها وترتطمع القص بواسطة ارتفاع لقمى وفصل
مضروك * واما غضاريق الضلوع الغير القصية فلهى مدورة منتهية بنطرف
وثابتة مع تقارب بعضها من بعض دائمة تكون دائرة واسعة محيطها بالبطن
وتتحد دامتداد المراق وتثبت الاطراف المؤخرة التي للضلوع فهذه الغضاريق
الاخيرة الضلعية يتقص نحتها وطولها من اولها الى آخرها

والضلوع المستعرضة استعراضا - ما سطحها الطاهر فيه ميراب مستطيل
موضوع بقرب الجنايب المقدم وبه ترتبط العذلة الطاهرة التي بين الضلوع
واسطحة الضلوع الساطنة ملسا مكسبة بالليث

واما الجوانب فالقدم منها مدور من جهة الباطن حاد في الضلوع المبسوطة
ومعرق في جميع طولها والجنايب المؤخرة مقببة ثخين مدور في جانبيه الباطني
يثق مستطيل مستول على النصف الاعلا من العظم تقربا غرمنه الاوعية
والاعصاب التي بين الضلوع

اتحادات

هي مندحجة قليلة الحركية تصير في اعلا الضلوع مع فقرات الظهر *
وفي اسفلها مع غضاريق الضلوع * وكل مفصل طهرى ضلع من دوح مشتمل
على مكانين رئيسين احدهما متعلق بالرأس الداخل في تجويف مطابق للجحمة
يوجد فيه رباطين مصلى وغشاآن صغيرا وزلا لبيان
والمكان الثاني مفصلى مكون من اتحاد الحدية مع سطح النور المنعصر
التي للعقرة وليس له الا رباط واحد عيائى

ثم ان هذه الضلوع التي هي ثابتة على اجزاء جواقب الصدر كما تقدم تضررك

من الحلف الى الامام ومن الباطن الى البياهر وهذه الحركة في الضلوع
 القصبة اقل امتدادا منها في الضلوع الغير القصبة التي جزؤها الاسفل المماثلة
 ممكن من الارتفاع والتباعد عن اجزاء جوانب الضلوع المتقابلة له *
 وهذه الحركة خفية في الضلوع الاول ظاهرة في الضلوع التي بعدها فكل ما بعد
 عن الضلوع الاول كان اكثر حركة مما قرب منها * والضلوع الغير القصبة
 متوجة اما الصلعان القصيان اللذان احدهما في جهة اليمين والاخر في جهة
 اليسار فبانان وليس لهما الا حركة ضعيفة جدا وعند انبساط الصدر انبساطا
 شديدا تنحرف جميع الضلوع من جهة الحلف الى الامام ومن داخل الى خارج
 والضلوع القصبة تنصرف على القص الذي هو محل ارتكازها

واما الضلوع الغير القصبة فترتفعة متباعدة عن ضلوع الجانب المقابل لها
 واذا اعتبر تركيب الضلوع العام ونسبة بعضها الى بعض ظهر فيها
 اختلافات كثيرة واضحة والا هم منها يكون بالنسبة الى توجهها
 نحو الخناثا وطولها وعرضها وهذه الضلوع من حيث انها ثابتة من اعلاها
 في الفقرات الظهرية تتباعد عن الضلوع التي في الجانب المقابل لها
 وهذا التباعد من اسفلها فقط ويحصل على التدريج من الضلع المقدم الى الضلع
 المؤخر * والصلعان الاولان اعني اليمين واليسار يدخلان باسفلهما
 في الباطن ويجهتان في محل ارتباطهما بالقص مع ملاصقتهما ويختلف
 هذا التوجه في الضلوع التالية لهما المتباعدة من الناهر عن الخط العمودي
 بحيث ان الضلوع الاخيرة تصير حيث تقرب من السطح

والضلوع من حيث هي اعلاها اكثر انحناءا من اسفلها وانحناءها عند في طولها
 بحيث يصير ثقبها مؤخرها ظاهرة وتقرها مستويا على الجانب المقدم المدور
 من جهة الباطن واعلم ان الضلوع تزداد طولها شيئا فشيئا من الاول الى التاسع
 وبقي الباقي كذلك وهكذا في العرض فلذلك كان طول الضلوع وارضها
 في الوسط وانصرها في الاطراف والضلوع الطويلة ارضة تختلف القصيرة
 في انما مستديرة مخفية في جميع طولها والصلعان الاولان فيها نوع من العرض

خصوصا جزؤها الاقل وليس فيها الخشاء الا في طرفيها الاعلا
اختلافات

ضلع الحيوان ذي الحافر المشقوق ثلاثة عشر من كل جانب منها ثمانية
قصية وخسة غير قصية وهذه الضلع اعرض غالباً من ضلع الحيوان
الذي حافر غير مشقوق والضلع التي في الوسط منحنية قليلاً من الطرفين
الاعلا مستقيمة من الطرفين الاقل والضلع التي هي اشد صلابة تكون مع
غضاريفها مصللاً مشكياً به جراب رالي ورأس الضلع التي في الحيوان
المذكور اكثر انفصالاً وارتفاعاً من ضلع ذي الحافر الغير المشقوق

وضلع الخنزير اربعة عشر عينية وبسارية ستة منها قصية وثمانية غير قصية
وهذه الضلع لا تختلف سائر الضلع الا في انها ارق واكثر انبساطاً من ضلع
الحيوان الذي حافر غير مشقوق

وضلع الكلب والهرسة وعشرون في كل جانب ثلاثة عشر منها ثمانية
مرتطة من اسفلها على القص وهذه الضلع غالباً بضيق مدورة اكثر الخشاء
من ضلع الحيوانات الاحلية

الباب الثالث في الجمجمة

الجمجمة تجويف كبير يضي موضوع في الجزء الاعلا والجزء المؤخر من الرأس
وشكله غير مستو استواءاً مائلاً وهو محتوي على المخ

واكثر عظام هذه الجمجمة ثمانية منبسطة من الخشاء تمام من الظاهر الى الباطن
منضم بعضها الى بعض بواسطة دروز منبججة سرية الالتصام وجملة هذه
العظام سبع احدها الجبهي ثانياً الجداري ثالثاً المؤخر رابعاً الوتدي
خامساً المنفرد سادساً سابغاً الصدغيان

بيان العظم الجبهي

هو عظم مهين مريح مبسوط الوسط منحي الجوانب الى الخلف موضوع
في قسم الجهة بين الجداري وعظام الاتق وامام الوتدي ولهذا العظم
سطحان ظاهر وباطن واربعه جوانب احدها جداري وثانيها انفي وثالثها

يعني وراها يسارى

فالسطح الظاهر مبسوط الوسط مقعر الطرفين في كل طرف تنودي يسمى التنو
الجبايى وهذا التنو مستطيل من الباطن الى الظاهر فوق القنطرة
الجباية فاصل التجويف الجبايى من النقرة الصدغية وفي اصل التنو
المذكور الثقب الجبايى الذى يدخل فى الجبايى ويمر منه العصب الجبايى
الجبرى وفي اسفل القنطرة من جهة اللفس جزء التجويف الذى يكون جدران
التجويف الباطنى الذى للجبايى ويشاهد اولاً في اعلا هذا التجويف بقرب
الثقب الجبايى النقرة التى يعزز في جوانبها العنقيروف اللبني الذى يكون بكرة
العضلة الكبيرة المعروفة التى للعين وثانياً يوجد في قعر التجويف المذكور
ثقب نافذ في الجمجمة سالك في خلايا العظم المصفوي يسمى ثقباً جبايياً
وهو غالباً مكون من اتحاد نقرتين صغيرتين احدهما مخصصة بالجبهة
وثانيتها محتسبة بالوتدى

والسطح الباطنى غير مستوى القعر ويتقسم بحاجز منخفض قسمين
احدهما اعلا والاخر اسفل فالاعلا من دوج النقيير مخففين محززيكون
الجزء المقدم والجزء الاسفل المعدن لغطاء المخ وفيه عرف متوسط قابل
الارتفاع وعلى كل من جانبيه جلة انخفاضات مقابلة لادوار المخ ويشاهد
على الجبايى نقرة ضيقة مستطيلة عميقة معدة لان يدخل فيها استطالة الوتدى
والجزء الاسفل يكون الجيوب الجبائية التى تظهر اولاً في الجيوبان وهى منفصلة
بحاجز عنلى

ولجوانبه سنان من مختلفه معدة لتثبيت ارتفاعات عظام الجمجمة مع العظام التى
جوانبها وبكل جانب تجويف كبير عميق مشغول باتساع الامتداد الجبايى الوتدى
اتحادات

هى مندمجة غاية الاندماج حاصلة بواسطة دروز مسننة قشرية وتخدم مع
الجدراني والصدغى والوتدى والدميين والعظام الانفية والمصفاة وقنطرة
العظام الزوجى

خصوصيات

جبهة المهر مركبة من عظمين ووسط سطحها الظاهر محدودب في بعض
الاقوات * والموريزباطن مسدود بامتداد الوتدي ثقب العظم ثقباً ظاهراً من
طريقه ويظهر في السطح الظاهر قريبا من الجانب الحاجي وفي سن الشبوخة
يوجد في الجبهة جيوب كبار تتصاعد شيا قشياً حتى تعم الجبهة المقدم

اختلافات

جبهة الحيران ذي الحافر المشقوق واسعة جدا تكون اعلا الراس وفيها
اصل القرون التي هي تتوات محروطة لولبية الباطن محزنة الظاهر
فقرون الكباش ملتوية والقرون المخلطة التي للبهائم على هيئة قوس
كما في البهائم ذوات القرون الغليظة والثقب الحاجي اوسع من الثقب الحاجي
الذي للحيوان ذي الحافر الغير المشقوق ويكون مجرى ذا شعبتين احدهما
تصل في اصول القرون * وفي هذا المجرى في الجبهة يتصل بواسطة شق عميق
واصل الى الخيشوم وفي خارج هذا الشق بجانب الدائرة الحاجية حدة
مستطيلة تسمى الحدة الجبهية

وجبهة الثور تكون القفا ومعظم الجيوب الصدغي وهذه الجبهة في الثور
البالغ لها جيوب كبار عمدة في باطنها تنتشر في الانف واصل القرون
ومن جهة الخلف متصلة بالسنوات المقمية التي للعظم المؤخر
وجبهة الخنزير ثخينة جدا تكون جيوبا كبيرة وقطرها الحاجية تكمل
بواسطة رباط صغير يتصل مع طول الرن

وجبهة الكلب لها تكون مخصوص في وسطها الشق قاض مستطيل وقطرها
الحاجي قصير جدا وقطرها الحاجية معظمها مكون من رباطي * والعظم
الذان تركبت منهما هذه الجبهة يتقيان منفصلين مدة طويلة

بيان الجدراني

الجدراني عظم مفرد متبسط رقيق مربع مائل بجوانبه الى جهة الخلف يكون
غطاء المخ موضوع في قسم المججمة بين الجبهى والمؤخرى من امام الصدغي

وسطه التلاهر مقبب مقعر محدوب مستور من كل جانب بعضه الصدغ
العكبي وينقسم هذا السطح الى جزئين جانبيين يعرف متوسطا قليل الارتفاع
له شعبتان في اسفله وهذا العرف يكون قرعين بينهما فراغ مثلث تفرز فيه
عضلات الجبهى الاذنى والجدرانى الاذنى والصدغ العكبي

وكلا الجزئين المذكورين محدود من الجانب الباطنى بالعرف المتقدم وبعينان
على تكوين القفرة الصدغية ويفرز فيهما عضلات الصدغى العكبي ويكون كل
منهما سطحاً خشناً فيه شقوق منتشرة واثار عضلات وثقوب مختلفة الكم
والكيف

والسطح الباطن مزدوج التفرع منخفض مكس بالام الجافية وينقسم
جزئين يعرف متوسطا خفيف جدا ينتهى اعلاه بارتفاع ثخين مثلث الاسطحة
يسمى البارزة الجدرانية وتسمى ايضا بالتوائى وهذا الارتفاع يكون
على جوانبه العروق المستعرضة التى تنزل بانحراف الى نصف جسم الوتدى
ويرتبط فيها الحاجز المستعرض الذى للام الجافية وعن يمين اصله وبساره
تجويف اصبعي يتولد منه المجرى الصدغى المعدل لساوئيريد

وكل جزء جانبي يتشرف فيه اثارتين ويقابل السطح المقدم الذى لاحد
فصوص المخ

ويجانب الجدرانى قوسا السناسن التى هى فى الجانبين مقطعة قطعاً
قائسية والجانب الاعلا الذى هو الموتر مخفور ومن العين واليسار يشق معد
لتكميل المجرى الصدغى

ارتفاعات

من متدرجة جدا سريعة الالتحام تحصل على الجانبين الايمن واليسار بواسطة
قائوس وعلى الجانبين الاعلا والاسفل بواسطة سناسن وهذه الارتفاعات
تصاحب الموتر والجزء الصدغى القشرى والعظم الجبهى

مخصوصيات

جدرانى المهر مركب من ثلاثة عظام احدها فرد يحمل البارزة الجدرانية

ويقسم في كثير من الحيوانات قسمين وفي سن الطفولية يوجد على سطح هذا العظم الطاهر حدة مستوية أكبر من الحدية التي في البالغ وهذه الحدية خالية من العرف وليس في جوانبها التماس وفي سن الشبوخة تصير أجزاء الجدران في الجانبية دقيقة جدا وكلما ظهر العرف ازداد انخفضها

اختلافات

جدران في ذي الحافر المشقوق عظم قليل العرض من مستطيل من احد جانبيه الى الآخر موضوع خلف الراس بقرن الموش وفيه جيوب ملتصق بباقي العظام عقب الولادة

والجدران في الحيوانات الصغيرة السن مركب من عظمين يلتصق بعضهما ببعض بالعظام المجاورة لهما وهذا الالتصاق في التور أسرع منه في غيره حتى انه يوجد فيه قبل ولادته قاسرة هذا الالتصاق يقع الرب في وجوده وجدران في الحزير فحين جدا يكون اعلا الراس وهذا الجدران في الحزير الحديث مركب من عظمين

وجدران في الكلب في سطحه الطاهر عروق متوسط مرتفع جدا لا يتجاوئه الصدغية عميقة خشنة

بيان الموش

هو عظم مفرد ذو سطحين مقلع مختلف الأجزاء في الثخن مقبب من الطاهر الى الباطن في وسط ثقبه ثقب كبير غمر منه استطالة السلسلة ويكون اعلا الرأس دائرة باطنه بالسلسلة وله سطحان ظاهر وباطن واربعه جوانب فالسطح الطاهر غير مستوي التقيب ذو ارتفاعات وثقوب منقسم بخط مستعرض يترن احدهما موخر والاخر تحتته ويظهر في وسط هذا السطح نحو الجانب الجدران في شيء بارز متعارض مرتفع يكون اعلا الراس وتنفر رقبه عضلات وخلف هذا البارز حدية تسمى الرقية يرتبط فيها الرباط الرقي وبعد هذه الحدية يوجد الثقب الكبير الموشى الذي جوانبه على هيئة بيضيه وفيه يجوز النخاع السلسلي وتحت هذا الثقب استطالة تدعى تحت الموش منضمة

الى الوتدى وفيها نقرز العضلات وينتشر على كل جانب من الجوانب الاربعة
المتقدمة عرف متعارض يستطيل على التواء الحلمي فلذلك يسمى بالحلمي
ويوجد خلفه بجانب الثقب الكبير المورخى التواء الا برى الذى طوله بالنسبة
لدول الفكين ويوجد في باطنه ايضا على جانب الثقب المذكور وتولقى
مضغف الثقب مرتبطا بولي فقرات الظهر وبين هذا التواء والتواء الا برى شق
يسمى اربا التواء ثقت التواء الا يسمى الثقب المسمى الثقب الذى هو مزدوج
في بعض الازقات ومعد لنسبيل الاعصاب * وعلى جانب الاستطالة المسماة
بثت المورخى فتحة تسمى بثقب المورخى الصدغى طولها كطول الارتفاع
والسطح الباطن من سطحى المورخى غير مستوى التقعر يمكن بالام الجافية
مستل على المنحى ووسطه واصل الاستطالة السليبية وفي اعلا هذا السطح
تجويف مقعر ينتشر فيه اشياء من انار المنح ويحتوى على المنح وتحت
هذا السطح وفوق الاستطالة المسماة تحت المورخى تجويف مستطيل
على هيئة شق عريض امس معد لاستطالة السليبية
وفي اول هذا الشق ومستوى اتحاد المورخى بالوتدى تجويف مزدوج
التقعر معد لاحتواء بثرات البارزة المدورة المختصة بنصف الدماغ
وفي بعض اجزاء امتداد جوانب المورخى سنان مختلفة معدة لتثبيت مفصله

ارتفاعات

اغلبها ملتصق وبعضها جاصل من دروز مستنة وبعضها متحرك وبثت
بواسطة رباطات وعضلات وتسمى هذه الارتفاعات مع الجدران والصدغى
والوتدى ساكنة وتنضم الى السلسلة بواسطة مشبك ناقص

خصوصيات

المورخى في صغر السن مركب من اربعة عظام يلتحم بعضها ببعض سرعا
وتلتحم ايضا بالجدران والوتدى

اختلافات

مورخى الحيوان المشقوق الحافر موضوع خلف الدماغ واعلامه يكون

من العظم الجبهي * والبارزة المستعرضة المعدة لغرر العضلات الكبيرة الموسعة
للدماغ تكون عرفا هلاليا موضوعا خلف القفا * والنتوء الذي تحت القفا
انحد من الذي في ذى الحافر الغير المشقوق وانحن منه واكثر احد ردايا رقبته
لتصيان نفاذ وبلطن قائلها مخصص بذي الحافر المشقوق يكون مجرى
مفتوحا في الجمجمة يجانب البارزة الجدارية ويوجد بديل القبعوات التي
تحت المؤخر ثقب كثيرة

والحيوان رباعي الاصابع يعتبر في تقويمه القمية والنتوء الثقب الذي تحت
القفا ما اعتبر في الثور

ومؤخرى الطير يكونه ذات صورة مخصوصة يكون رأس الدماغ ونواته الاربعة
طويلة جدا وبارزة المستعرضة عرضة مرتفعة تكون جناحين جانبيين
بيان الوتدي

هو عظم مفرد ذو سطحين واربعه جوانب متمن بجانبه الى الامام ثقبين
الوسط رقيق الجانبين يكون قاعدة الجمجمة والجدران العليا المختصة
بالجيوب الحنكي وهذا الوتدي له ارتفاعات بجميع عظام الجمجمة
ويظهر فيه ثلاثة اجزاء متميزة احدها ثخين اسطواني موضوع في الوسط متصل
بامتداد العظم المؤخر القفا يكون الجسم الذي هو الجزء المتوسط والجزآن
الاخران جانبيان عرضان متبسطان احدهما ايمن والاخر ايسر طرفاهما
داخلان في عظم الجبهة ثم ان هذين الجزئين بمنزلة جناحي الوتدي الذي
في الانسان و سطح الوتدي الطاهر محدب الجانبين وفيه ارتفاعات وثقوب
ويكون الجدار في الاعلا الذي للجيوب الحنكي في غير وسطه وفي طول
جسمه بهل انما عضلية اعلاها محتلم بانا والامتداد المؤخر في كل جانب
من جانبيه شق صغير مقابل للجسم ينتهي بمجرى ذي شعبتين احدهما تنتهي
الى الالغف والاخرى تنتهي الى الثقب الجساجي والنتوء الذي تحت الوتدي
يتحد بالعرف الحلقى وتفرق فيه العضلات والثقب المدعو تحت الوتدي الذي
هو في اصل النتوء المذكور وفي اعلاه بقليل من الجهة الوحشية الثقب

الجبايح الذي هو فتحة معترضة موضوعة بجانب قعر الجبايح معدة
كدهليزة ويوجد في الثقب المذكور الثقب الذي تحت الوتدي والثقب
التي فوقه والشعبة الظاهرة المختصة بالجحري الذي تحت الوتدي والثقب
البصري

والسطح الباطن مقعر الجانبين سائد للمخ في وسطه التجويف الذي فوق
الوتدي المعدل والى الساق الخفي المسمى بالساق فوق الوتدي ولسفل السطح
المذكور الحفرة البصرية التي هي مستعرضة اسطوانية طرفاهما يكوئان
الثقب البصري التي تنفتح بمينا وشمالا في الجبايح وعلى جوانب هذا السطح
الثقب الكبير الذي فوق الوتدي الذي ينتهي في الثقب الجبايح بثلاث شعب
صغرها يسلك منها عصب الزوج الرابع

والجانب الاعلا الذي تحت المؤخر يتصل اتصالا مفصليا بالامتداد المؤخر
وفي هذا الجانب تقوير كبير غير منتظم يعين على تكوير الثقب الذي
تحت المؤخر والجانب الاسفل او الخلفي يصير مع تقادم الزمن مجوفا ويكون
جداره باطنية يصير مع تقادم الزمن كبيرة وتبعد صفحتي العنق
وفي كل حافة جانبية جزآن احدهما اعلامة قطع على هيئة الفلوس داخل
في الجزء القشري الذي لا صدغ والجزء الاخر من الجزء المذكور من اكبر من
سابقه ووسع يغور بجانب باطن الاجزاء الجانبية المختصة بالجبهة هيئته
كهبة نصف دائرة وفيه ثرم صغير يتكون منه الثقب الجبايح

ارتفاعات

هي مندمجة جدا سريعة الالتئام حاصلية بواسطة دروز من سنة وثلاث ورم سنة
وتكون هذه الارتفاعات بالمؤخر والجبهة والخنكي والميكمة والجزء الخرسني
القشري المختص بالصدغ

خصوصيات

وتدي المهر مركب من عظامين سريعي الالتئام

اختلافات

الوتدي في جميع السواب المستوية مركب من عظمين على هيئة مخصوصة
في كل صنف من اصناف الحيوان

فوتدي ذى الخافر المشقوق اصغر من وتدي غيره وليس له جيوب باطنية
وتتواءم التي تحت فوتدي الطول واعرض من التي في ذى الخافر الغير
المشقوق والتقب الذي تحت الوتدي نافذ في الجمجمة وتوتدي الخنزير ليس
له ثقب تحتها وانما تتواءم تحتها غير منتظمة الثقب والتقب الجباجي يكون
تقيرة مستطيلة لها حافة مرتفعة محدودة مكورة من السوا الذي تحت
الوتدي * والثقب التي فوقه مرتفعة من الخلف بواسطة بارزة طويلة على هيئة
صليب * وهذه البارزة في الكلب والمهر واقصر من التي في الخنزير وتوتدي
رباعي الاصابع لا يكون الثقب الجباجي المختص بالجهة

باب المصفاة

المصفاة عظم مفرد صفيحي مجوف موزع في باطن الرأس في جزء الجمجمة
الاسفل في فصلها عن القيايف الانفية وهو مستند بين الجبهية
والوتدي

وهذا العظم خفيف هش سريع الانكسار ينقسم ثلاثة اقسام وسطا
وجانبين

فالوسط كثيف صلب يكون الجسم وشيا عموديا متوسطا فيه من جهة الجمجمة
العرف المصغرى وفيه ايضا صفحتان مشقوقتان كالخربال والجسم المذكور
يكون من جهة طاقتي الانف صفيحة منتصبة تسمى صفيحة المصفاة العمودية
وتكون اصل حاجز طاقتي الانف وكل جانب من الجانبين السابقين مشتمل
على كتلة من خلايا مستطيلة منتظمة على هيئة قراطيس صغيرة بعضها فوق
بعض وكل ما ارتفع منها كان الطول واتخذ عمامته وهذا خلايا كلها معلقة
من طرفها الاعلا في صفيحة المصفاة المثقوبة ومن الخارج ثابتة على عظم
الجهة مركبة من صفائح رقيقة سريعة الانكسار منفصل بعضها عن بعض
بواسطة تبا عن نافذ في جيوبها الباطنة وهذا التركيب مخصوص بضاعف

الاسطحة بدون زيادة حجم العظام وسطح المصفاة إلا علامتساعف التغير
مستور بالهيئة وفي وسطه العرق المصفوى الذى ينتهى به العرق المتوسط
المختص بغضنا الملح وفي كل طرف من طرفي السطح المذكور الحفرة المكونة
من السفينة المنقوبة وفي هذه الحفرة تدخل الطبقة المصفوية وهذه حفرة
عميقة غير مستوية السطح فيها ثقب منتشر مدورة وعلى الجانبين التلاهر
الثقب الجباجى متصلا بواسطة شقين احدهما صاعد نحو اصل انقراطاس

المقدم

والسطح الاسفل منقسم بالصيغة العمودية قسمين معوجين وقعر من تنهى
بهما طاقنا الاثني وهذان القسمان مستوران بالغشاء الاتنى

تخصوصيات

المصفاة في صغر السن مكونة من ثلاثة عظام منها عظمان جانبيان رقيقان
سريعا الانكسار لا يمكن فصلهما بدون انكسار معظمهما

اختلافات

هذه الاختلافات معلومة في الخلايا المصفوية التي هي في الكلب والهررا كثر
عددا واوجاجا من خلايا غيرها وينبغي التنبيه ايضا على ان مصفاة ذى
الحافر المشقوق ورباعى الاصابع اقل هشاشة من مصفاة ذى الحافر الغير
المشقوق ويمكن فصل مصفاة ذى الحافر المشقوق بدون كسر

بيان الصدى

الصدغى عظم مزروح غير منتظم الهيئة مختلف الكثافة والانسباط يعين
على تكوين الجمجمة والتجويف الصدغى وانماسمى بذلك لكونه يكون اصل
للصدغ وهذا العظم يرتبط بعظم الفك ويتقسم قسمين احدهما قشرى والاخر
محدود

فالقشرى منبسط موضوع فوق الجباجى بجانب الجدرانى وانماسمى بالقشرى
لان جوانبه رقيقه مقطعة بانحراف على هيئة القشر وهذا القشرى يكون
الطرف الاعلا الذى للقطرة الوجيهة وفيه سطحان طاهر وباطن

فالظاهر محدب فيه تنويعا يسمى بالزوجي من تقع من وسط العظم على هيئة
 عمود ويخفى من اسفله الى الزوجي ويكون الجزء الاعلا الذي لتقنطرة الزوجية
 وفي اصله سطحان احدهما اعلاه مقعر مساعد لتكميل التجويف الصدغي
 والاخر اسفل يكون السطح المفصلي الذي يتحد بالعكس وعلى هذا السطح المفصلي
 ثلاثة اجزاء احدهما القمى يستند عليه العظم العكس وفوق هذا الجزء تجويف
 ولا لى فوقه ارتفاع على هيئة ثدي معد لتثبيت المفصل وتحديد الحركة الى
 الخلف والى جانب العظم العكس وهذا الارتفاع يسمى بالتوقوق القمى ويعين
 ويستند عظم الفك الاسفل حين تحركه حركات جانبية في الحركات الجانبية
 التي للفك الاسفل وخلف هذا الارتفاع تجويف مجرى الصدغى الظاهرة والسطح
 الباطن قليل المقعر مكس بالام الجانبية يكون جزءا من الجدران
 الجانبية التي للجمجمة وفيه اعوجاج مختلف وحزوز دقيقة وجوانب انقشري
 المتقدم مقطعة على هيئة القشر والجانب الاعلا متكس على الجزء المحدود ب
 ديشاهد في الجانب الباطنى ميزابه مكمل بانغمامه الى ميزاب الجدران
 للمجرى الصدغى الذي من الكلام عليه

ارتفاعات

هي ناشئة من قشر متحدة بالجدران والجبهى والوتدى بواسطة قشر وبواسطة
 التصاقها تتحد ايضا بالجزء المحدود ب وتحد بالعكس بواسطة مشبك ناقص
 والجزء المحدود ب غير منتظم محلى خشونة في جميع طوله وباطنه يخشوى على
 اعضاء السمع الضرورية وفيه جدران متجانسة يكسا قتهما ووضعهما
 ووطائفيهما احدهما ظاهر يسمى حليا والاخر باطن يسمى بحجر يافى
 الجزء الا ولو تحلى مستطيل محدود ب في طرفان واقامهما يقال له اصل
 واعلاهما يقال له عرف وهذا العرف منضم الى البارزة القفوية وفي اسفله
 بقليل من جهة امامه ثقب يدعى الثقب الذي امام التو الخلقى وهذا الثقب
 هو النقم للظاهر الولوى وعلى جانبه الثقب الخفى الظاهر الممتد على
 سطح العظم وامام هذا الثقب يسمى امتداد العظم الا لى وهذا الامتداد

مصدرفى تقرة طوله ونابت على الفرع اللامى بواسطة غضروف لىسى
 وبجانب الامتداد المذكور بارزة حلمية كروية مجوفة تكون الحلايا المجوفة
 وفى اسفل هذه البارزة التتوالى البرى الذى للسمع وفى اصلها يوجد المجرى
 الحلقى المحنس بالصمغ وثانيا الثقب الصغير المندلول عصب السمعى
 الثانى

والجزء الجرى مقابل للمخج وتجاويفه الباطنة تكون تيهها ينتهى فيها
 الامتداد الذى تحت من بازوج السابع من الاعصاب واما على الجزء المذكور
 بالمجرى لشدة صلابته

وسطحه الخفى مروج فى وسطه ثقب ذو شعبتين احدهما تنتهى الى درب غير
 نافذ مقابل لصدفة الاذن وينفذ بواسطة مسام فى التجاويف التيهية
 والشعبة الاخرى تكون المجرى اللوى الذى يمر من العظم وثقبه الظاهر
 يكون الثقب الذى امام الحلقى

ارتفاقات الجزء المحدوب

هى مرتبطة على وجه الامتناع بين المؤخر والجزء القشرى ولا تلينع بهما
 الا نادرا

خصوصيات

يوجد فى باطن الجزء المحدوب تجاويف مختلفة معدلة للصوت ووجهه
 وتنقسم الى سماخية وتيهية فالسماخية اكبر من اختها وموضوعة
 من الخارج بين الاجزاء الخارجية والمجرية ومعدة للصوت وتحنوى على
 غشاء السمعى وعلى اربعة اعظم صغيرة وهى المقدوم والسند الى والعصى
 والركابى وعلى خوتين تيهيتين احدهما نافذة الى الدرجة العليا من صدفة
 الاذن العليا والاخرى معلقة باصل الركاب فتتهية فى دهليز فلذلك تسنى
 بالدهليزية وشكلها كمثل البيضة وعلى خلايا حلمية وعلى المجرى الحلقى
 والتجويف التيهى موضوع فى باطن الجزء القشرى ومعدلا للصوت
 وفيه دهليز وضماخ له سلم ذو درجتين وفيه ايضا ثلاثة مجار هلاية

اخلاقيات

ابن زان الصدغي في الحيوان ذي الحمار المشقوق وفي رباي الاصابع
 يتحدان وبايمان سريرا والتو الصدغي المقمى الذي في الحيوان المجتر
 اعرض واربع اما التوالذي فوق المقمى فقصورا والتو الروح الذي
 في الحيوان ذي الحمار الغير المشقوق فهو اقل طولاً من غيره ولا يرتبط بنتو
 الشبهة الحجابي البارزة الحليمية نخينة جدا نسيه بالكثير
 وفي رباي الاصابع الدائرة المرسومة من التوالذي اكير من دائرة غيره
 بكثير يزيد في الضيق الصدغي ولم يظهر امتداد اللامي ظهورا تاما في هذا
 الحيوان

وفي الخنزير يقوم التوالذي فوق المقمى مقام عرف مستعرض خلفه
 شيق قام مقام المجري الصدغي ولم يظهر فيه التوالذي خلفه واما واما
 عرف كبير واما عضلية محملة في البارزة الحليمية ارتفاع طويل على هيئة
 ثدي كبير

والتو الصدغي المقمى الذي في الكلب والهر يقوم مقامه شيق مقعر من
 الامام الى الخلف وجزءه الاعلام مكون من التوالذي فوق المقمى المنحني
 من اسفل ويشتمل على المقمى الكلي والبارزة الحليمية تكون ارتفاعا نخبنا
 كرويا مكونا من صفيحة رقيقة

الباب الرابع في اوجه

الوجه عتيد من اعلا الجمعية الى اسفله ما نحو على منظم امتداد الراس ويتقدم
 الى فلان اعلام مقدم والى فلان اسفل

فصل في القل الاعلا

هذا القل مركب من تسعة عشر عظما وهي انسان كبيران فكيان واثنان
 صغيران فكيان ايضا واثنان اتيان واثنان دعيان واثنان زوجيان
 واثنان حلقيان واثنان جناحيان واربعة قراطيس ومبكرة واحدة

فصل في العظمين الكبيرين القليين

هذان العنقان قصيران. ستعرضان ثخينان كثيفان ممتدان على طول
الجدران ثبات العليبا اللقمية من قعر الحجابي الى من ذى زوايا يكون اصل
الفك الاعلا وتحد باغلب عظام هذا الفك ويحتوى على الاضراس العليبا
ويبين على تكوين جدران ثبات القم والتجاويف الانفية وقعر الحجابي وجيوب
الذماغ ولهما ثلاثا سطح احداهما ظاهر يقال له الحيشوم والثاني اسفل
يقال له السطح والثالث باطن يقال له الانثى ولهما ايضا طرفان اعلا واسفل
وثلاثة جوانب متجهة الى سفلى وحلقى وانثى فالسطح الطاهر غير مستوى
الضدب في اعلاه شوكة معوجة تسمى الشوكة فوق الفك وتكمل العرف
الروحي وفوقها من جهة الامام الثقب الذى فوق الفك وهذا الثقب هو الفجوة
السفلى التى للمجرى الذى فوق الفك

والسطح السطحى قليل التقعر وعلى الجانب السفلى من مستطيل وفي طرفة
الاسفل الفجوات التى تدعى بفوات الاسنان المقدمة
والسطح الانثى غير مستوى التقعر يكون جدران ثبات الانف الجانبية والسفلية
وبعد القراطيس وفي الجزء الاسفل ميزاب عريض مستطيل من الفجوة
الساخرة الى الفجوة الخلفية التى للانف وفوق هذه الفجوة يسيرون
القرطاسين ميزاب آخر مستطيل نافذ في باطن القراطيس واصله نافذ في
الجيوب من فجوة ضيقة مفتوحة دائما يقرب طرف هذا الميزاب الاسفل
بجوة الانفس الى المجرى الدمعي

والطرف الاعلا وهو الانحن يشاهد فيه من جانب قعر الحجابي بارزة ثخينة
مدورة وفي داخل هذا الثقب الانثى النافذ في الانف والفجوة العليبا
المتجهة بمجرى السطحى وتحت المجرى التى فوق الفك والطرف الاسفل الذى
للعظام الكبير الذى فوق الفك يكون طرفه سنج الناب

وفي الجانب السفلى الاضراس والناب اذا وجد والمشبك ولكل من
تجويف سننى مناسب السورة وحجم الجذر المعروضة وعلى طرف هذا
الجانب الاعلا وجانب الضرس الاخير حدة قليلة الارتفاع تسمى الحدة

السفينة وهذه الحدية معدة لربط الياف العنقلة الوتدية الفكية والجانب الخلفي
مستنقش إلى القل المقابل له ويكون درزاً مستطيلاً بارزاً فاصلاً بين القبة الخلفية
والعظمية فحينئذ يتساويان
والصفحة العظمية الانقمية تدخل في الجانب الأمامي وفي باطن العظم الكبير
الذي فوق القبة الجيوب تتكون بعد الجيوب الجيبية ويرتفع حجمها مع تقدم
الزمن وتنضج

اتحادات

هي كثيرة متنوعة فتتحد بجميع عظام هذا القل ما عدا الجناحي وبعضها مريع
الاتصاف وبعضها الآخر بطيئة

اعتبارات خصوصية

العظمان الكبيران المتقدمان يتغيران تغيراً واضحاً على حساب الزمن فالحياة
قصيرة سطح الخيشوم مقبباً بارزاً عند ازدياد حجم الانسراس الأولية ويستمر
ذلك إلى ست سنين أو سبع وبعد هذه المدة ينسفان ويصيران متعرجين
فيتكون حينئذ جيب تحت العظم الذي فوق القل وهذا الجيب منفصل
عن الجيوب العليا بصفحة مستعرضة لكنه يتصل بهما من القبة والمشاركة
بين القرطاسين من جهة أصلهما

اختلافات

الشوكة التي فوق القل في الحيوان ذي الحافر المشقوق مبدلة بمخدرات صغيرة
متسلسلة من مستوى الضرس إلى الشوكة الزوجية والتوازي الجانبي
يكون مرتفعاً ارتفاعاً مخشياً ممدوراً مكوتاً من صفيحة رقيقة وتجويفه الباطني
يزيد امتداد الجيب الذي فوق القل ولم يوجد إلا أثر شق حلقى وقبة خلق
الدور العظمية مخوفة تتكون منها الجيوب

وفي سطح خيشوم الحنجرير توجد حفرة مستطيلة ينفتح فيها التجري الذي فوق
القل وطرفها الأعلى يمين على تكونين الحفرة الدمعية وسطح الناب يصير
العظم مقبباً ويكون بارزاً بزاوية تزداد قوة السن فكلما زادت قوة السن

زاد نحن البارزة المذكورة ولم توجد في الخنزير بارزة حجاجية ولا حذبة - نخبة
وقبة حلقية خشنة منكشة
والعظم الذي فوق فكل الكلب ليس فيه شوكة ولا بارزة حجاجية وحذبة
النخبة لا تكون بثرات خشنة

فتصل في العظمين الصغيرين الكبيرين

هذان العظمان قصيران منبسطان منحنمان برائدة الى اسفل طرف
العظمين الكبيرين الكبيرين واسكن منهما قاعدة وزائدة عليا فالقاعدة
او الطرف الغليظ حامل للاسنان القواطع والثقة العليا والرائدة تنتهي بسن
وتصعد مستندة الى العظم الانفي

والسطح الشفوي امس ينفى مغطى بالثقة العليا التي تسجها العضلي
متدغم بقرب الحافة النخبة

والسطح الخلقى يكمل قبة الخلقى العظمية ويعين على تكوين منابت الاسنان
المقدمة القواطع

والسطح المضري مقابل للسطح الخلقى ومكمل لطاقني الانف ومغشى
بقشائه والحافة العليا مستديرة سايبة وهي متدغم والجانب الاعلا
وحشى النسخ العضلي الذي بالجناس الاسفل من الانف والحافة السفلى
اي النخبة فيها اسنخنة معدة للاسنان المقدمة وتكوين المسافة التي بين
الاسنان

والحافة الباطنية السنية متحدة بالعظم الاخر الصغير العكي وفيها ميراب متحد
بميراب مثله من العظم المتقابل له يكون منبت القواطع وهذا المنبت منهكس
ينفخ في وسط السطح الشفوي فيمر منه الشريان الخلقى الشفوي

ارتفاعات

هذه الارتفاعات متحدة بواسطة المرتيز مع العظم الكبير الفكي وبواسطة
التدبر مع العظم المقابل وبواسطة تحمل مع الاسنان القواطع
اختلافات

هذان العظمان في الحيوان المشقوق الحافر دقيقتان خالستان من الاسنان
القواطع يكونان زائدة مضافة الى الصليبين الكبيرين الفكيتين ولا يلتصمان
بهما ابداً والحامة السفلى محدودة حالية من الاسنفة تغرز فيها كرة غضروفية
ويوجد بدل منبت السن المقدم فتحة واسعة والعظم الصغير الذي المحترق
عريض متعامداً تماماً وسطح السن المقدم موضوع بين ثنيتين من الشيا
مكمل بغضروف

وهذا العظم في الكلب والهر صغير جداً سريع الالتحام بالنظام المحيطة به
فصل في العظمين الانقيين

هذان العظمان رقيقان منبسطان مستطيلان موضوعان تحت الجمجمة
وامام الصليبين الفكيتين وينتهيان من اسفل بطرف دقيق ويكونان
الجد رامات العليا التي للتجاويف الانفية

وسطحهما الظاهر املس مقعر قليلاً من جانب الى اخر وانخفاض الجانب
الظاهر اكثر من انخفاض الجانب الاخر والسطح الباطن يكون ميرا باكبداً
مستطيلاً محدوداً بجانبه الظاهر بالقرطاس المقدم وجانبه الباطن يعرف
خشن داخل في الجانب المقدم المختص بالحاجز الانفي

والطرف الاعلا من تبطع العظم الجبهي بدور متدحجة وليس فيه شيء يحتاج
الى تمييزه واما الطرف الاسفل ففيه استئالة منفصلة عن العظمين اللذين فوق
الفكين متجهة بطرف دقيق من الجانب الظاهر وتسمى هذا الاستئالة
بالشوك الانفية

والجانب الظاهر رقيق داخل في منبر العظمين الفكيتين والجانب الباطن
نصفه الاعلا مستو ونصفه الاسفل خال من الرواند

ارتقافات

هي قليلة الاندماج حاصلة بواسطة دروز مسننة او صفحجية وهذه الارتقافات
متحدة بالجبهي والدمعي والعظمين الفكيتين والعظم المقابل الانفي والقرطاس
الذي تحت المصعوى

اعتبارات خصوصية

العلمان المتقدمان يعينان بطريقة هما الاعلى على تكوين الجيوب الجبهة ولا يلتصق بهما بعض الا من قرب هذين الطرفين وتبقى الشوكة الانفية دائما منفصلة وانعكاس المقود او اللجام يحدث على سطح العظام انحصاراً مستعرضاً فيل جوهر العظام وفي بعض الاوقات يتغيرها

اختلافان

العلمان المذكوران لا يكونان جيوباً في الحيوان المجتر ولا في رباعي الاصابع * والعلمان اللذان فوق انف الحيوان المشقوق الحافر اصغر من اللذين فوق انف ذي الحافر الغير المشقوق ولا يلتصق هذان العلمان ابداً التحاماً تاماً بما في العظام * والامتداد الانفي في الثور مشعب شعبتين * ويوجد في الخنزير سوي العظمين السابقين عظم ثالث فوق الانف يقال له عظم الخرطوم ويكون اصله وهذا العظم كيف قصير ذو ثلاثة اسطحة موضوع في وسط الخرطوم تحت الشوكة الانفية من جهة الامام مرتبط بجوهر عضر وفي نائفي من الجاجز الانفي يرتبط فيه النسيج العنقي الذي للخرطوم

فصل في العظمين الدمعيين

هذان العلمان صغيران رقيقان جداً منسطلان غير منتظمي الصورة وهما في زاوية الانف المختصة بالعين وسائدان المحوض والمجري الدمعيين ويعينان على تكوين الجاجي وجيوب الرأس

وسطحهما الطاهر عند معنله في الجاجي وحوالي زاوية الانف وعلى الحيشوم

وتقسم هذا السطح قسمين احدهما جاجي والاخر خشوي فالاول مفرم يكون جذرات الجاجي السلي وينظر فيه بجانب الجاجي تجويف فيه حفرة تفرز فيه العسل الصغيرة المنخرقة التي للعين وتسمى هذه الحفرة بالحفرة الدمعية

وفيه ايضا حفرة اخرى واسعة القم اكبر من السابقة على هيئة مروحة تسند

باتساعها الخوض الدمعى وقعرها ثقب هو انقيصة العليا للجبهرى الدمعى
الذى يمر من الجيوب وينتهى فى طائفتى الانقباض بين القرطاسين وقعر منه القناة
الدمعية والقسم الثانى الذى هو الحيشوى قبل الامتداد فى وسطه بثرارة
ثخينة تسمى **تواس** كزاوية معدلة لفرز الياف العضلة الجحاجية التى
للإحسان

وسطح العظمين السابقين الباطن يكون الجيوب الجبهية
وجوانب دائرتيها مسقنة مفرزة فى العظام المحيطة بهما
ارتفاقات

هى منة حجة جدا متحدة بالجبهة والانقباض والعظم الكبير الذى فوق الفك والعظم
الزوى

اختلافات

العظام الدمعيات فى الحيوان المشقوق الحافر عمدان على الحيشوم الذى
فيه منة تسمى دمعية أكثر من امتدادهما على غير والثقب الدمعى
بجوانب الثقب الجحاجى والحفرة الجحاجية غائرة كثيرة فى الجحاجى
والحفرة الدمعية فى الخنزير أكبر وأعمق من حفرة النسان الدمعية
ويوجد فى الخنزير ثقبان دمعيان موضوعان على جانب الجحاجى أحدهما واضح
من الآخر متحدان فى باطن العظم فيكونان المجرى الدمعى والحفرة الدمعية
عميقة موضوعتان بقرب قعر الجحاجى والعظمان المذكوران صغيران جدا
فى الكلب والهر وليس فيهما شئ يحتاج الى تمييز

فصل فى العظمين الزوجيين

هذان العظمان صغيران على هيئة مثلث موضوعان فى خارج الدمعيتين وعلى
جانب الجحاجى الظاهر ويكونان اصل القوة الزوجية وجانب تجويف الجحاجى
الظاهر

وسطحهما الظاهر الذى هو أكثر امتدادا منقسم قسمين بشئ هلالى يعين
على تكوير الدائرة الجحاجية وهذا السطح يوجد فيه من خارج الجحاجى

عرف خشن مستطيل يسمى بالزوجي
وسطحهما الباطن بعين على امتداد جيوب الرأس
والطرف الاسفل الذي هو الاثني له جوانب مستنة غير منتظمة * والطرف
الاعلى يصعد الى العروق فينضم الى النور الزوجي الذي للصدغ
ارتفاعات

هي متحدة بواسطة سناسن مع الدمعين والعظم الكبير الذي فوق الفك
والنور الزوجي الصدغي

اختلافات

العلمان الزوجيان في ذى الحمار المشقوق اكبر من الزوجين اللذين لذي
الحمار الغير المشقوق ومتشعبان من اعلاهما شعبتين اقصرهما ترتبط بالنور
الجناحي الجبهى والشعبة الاخرى تتحد بالصدغين

وزوجيا الحزير اعرض واغوى من زوجي غيره وفيه ارتفاع ثديي شبيه
بارتفاع زوجي الكلب والهر معد لغرز الغضروف اللبني المكمل للقبعة الجناحية
فصل في العظمين الحنكيين

هذان العظامان صغيران رقيقان مستطيلان ضيقان على هيئة هلال
تقريباً واسفلهما كثرة انحناء من اعلاهما وباتحادهما يكونان قوامة
الحباشيم الحلقية ويكملان من اعلاهما قبوة الخلق العظمية ولكل منهما
سطعان طاهر وباطن وطرفان اعلا واسفل فالسطح الطاهر مستطيل من قبوة
الخلق الى الانف وقعر الجناحي ويتقسم بخط منحرف ثلاثاً اقسام حلقية
وانعبار حجابياً * فالخلق يكون طرف قبوة الخلق العليا وفيه على الجانب
الساكن الذي للعظم الكبير العكبي القبة والسفلى التي لمجرى الخلق والقسم
الانفي يكون الجدران العليا والجانبية التي لفتحة الخلق المختصة بالتجاويف
الانفية * والقسم الجناحي بعين على تكوين قعر الجناحي وفيه المنقب
الانفي والقبة العليا المختصة بمجرى الخلق
والجانب المستطيل الفاصل لقبوة طافى الانف الحلقية عن قعر الجناحي

يكون عرفاً خشناً يسمى بالخلق وهذا العرق واضح وضوحاً تاماً في الثور
ومتقطع بالسوا الجناحي وينتهي من اعلاه بالسوا التي تحت الوثدي
والسطح الباطن قليل الامتداد عالياً وفيه جزآن احدهما اعلايين على
تكون الجيوب الوثدية والاحراسقل مسنن وفيه شق مستطيل متعدي بشق
العظم الكبير الذي فوق الفك فيكمل المجري الخلق
والطرف الاعلا اعرض وارضع من الاسفل ومرتبطة بالوثدي والطرف
الاسفل ضيق معوج الباطن مرتبطة بالخلق المقابل له
ارتفاعات

العظمان المذكوران مريعا الالتصام بالخلق المقابل لهما وبالعظم الكبير
الذي فوق الفك والوثدي واليكسة والجناح
اختلافات

خلق الحيوان المجزأ كثر امتداداً من خلق ذي الحافر الغير المشقوق ويكون
معظم قبوة الخلق العظمية والعروق الخلفية واضحة جداً تكون صفتين
كبيرتين ثورتان لجودة طاقتي الكتف الخلفية هيئة مجرى مستطيل
ماثل الى الخلف على هيئة الشكل المنحرف وفي مجرى الخلق الذي في تحت
العظم ثلاث لجوات سفلى احدهما رئيسية وهي الاكبر والعظمان الخلفيان
في الثور يعينان على تكون قبوة الخلق العظمية

وهذان العظمان في رباي الاصابع يقرب امتدادهما من امتداد خلق
ذي الحافر المشقوق والعرف الخلق في الخنزير ينتهي بحدية ثغينة يستند
عليها من الظاهر السوا الذي تحت الوثدي ومن الجانب الباطن السوا
الجناحي فعلى هذا يكون العرق مقسوماً بالمتورن المذكورين
فصل في العظمين الجناحين

هذان العظمان صغيران جداً رقيقان مبسوطان مستطيلان موضوعان
فوق الخلق يكونان بطرفهما الاسفل متوازيين يسمى جناحياً وفي البكرة
التي يرتفع عليها وتر العرق الاسفل الذي للعضلة الايرية الهوائية ويتصلان

اتصالا مفصليا مستويا بالخلق وليس فيهما شيء مهم سوى الشئيين
المذكورين * ولا يختلف العظمان السابقان في الجوانب الاهلية
الا في الطول والعرض فقط

فصل في القرطاسين

القرطاسان عظمان صفيحيان مستطيلان مجوفا الباطن سرهما الانكسار
احدهما اعلا والاخر اسفل يمتد احدهما فوق الاخر طولا على الجدران
التساوية المخصصة بطاقي الانف * ووطبقتهما انهما يربدان اصلحة الحفر
الانفية وكل منهما يكون من صفيحة عظمية معوجة من الظاهر الى الباطن
مقنولة من اسفلها على هيئة قرطاس ويحتوي باطنهما على اخلية صغيرة
مركبة من صفائح ارق من الصفيحة المذكورة وفيها ثقب كثيرة ولا يختلف
احد القرطاسين الاخر الا في كون الاعلا الذي تحت المصفاة اكبر من الاسفل
وكون صفيحته تلتوى في الباطن من الجانب الاسفل الذي للعظم يحلق
القرطاس الاسفل الذي فوق احد قان صفيحته العظمية ثابتة على طول
الجانب الاسفل وتلتوى في الباطن من الجانب الاعلا

وسطحهما الظاهر مقبب من اعلا الى اسفل ومنكمش وفيه رجلة خروزر
شرايئة منتشرة

وسطحهما الباطن مقعر يكون ثقب على هيئة تجويف تهي فيه رجلة من
الاشابة مخنفة * والقرطاس الذي تحت المصفاة المصف الاعلام من سطحه
الباطن يمين على تكون جيوب جبهية * والطرف الاعلا يكون قاعدة
القرطاس * والطرف الاسفل متشعب شعيتين وفيه امتدادان غضروفيان
يسميان ذيلين لكل جانب من طاقي الانف واحده منهما وفي اساس
القرطاس المصفوي امتدادا اعلا صاعدا الى المصفاة

ارتفاعات

هي سرية الاتصال بواسطة سناسن فالقرطاس الذي تحت المصفاة يرتبط
بها بالعظم الانفي وبالعظم الكبير العكس وبالعك * والقرطاس الاسفل يرتبط

بالعظم الكبير

اعتبارات خصوصية

القرطاسان المذكوران موضوع احدهما فوق الاخر بمساحة ثلاثة
ميازيب ارباعا متجه نحو العظام الانفية وصاعدا الى اصل اخلية الصفيحة
المصفوية ذات الثقوب الكثيرة وثانيهما الذي هو من القرطاسين فانذ
في تجاوب العظام من التيهين وينتهي من اعلاه بثقب ضيق مستطيل منه
في جيبوب الرأس وثالثها وهو الاسفل ممتد على هيئة خط مستقيم من الفجوة
الماهرة الى جوة طاقة الانف الحنكية ويتبع اعلا قبوة الحنك العظمية
اختلافات

القرطاس القوي في ذي الحافر المشقوقا كبروصفيحته ملتوية من الجانب
المؤخر الى الباطن والقرطاس الاعلا اصغر وصفيحته ليست ملتوية وسطحه
الباطن بعين على تكوير جيبوب واول اخلية المصفوية الذي هو المقدم
والاقرب للقرطاس يكون على قدر اتساع حجمه قرطاسا ثالثا تقربه
مختصة في تجاوب الانف الذي في الجيبوب
وترطاس السكبا كبيرا كثر اتواء وجيوبها من قرطاس ذي الحافر الغير
المشقوق

فصل في الميكة

الميكة عظام صغيرة مفردة منبسط مستطيل موضوع في طيات الانف تحت
حاجزها الففصرو في لیسنده ويمتد من الوتدي على العرق المتوسط الذي
للعظام الكبيرة التي فوق الفل الى مساواة واسطة هذه العظم لمساكنية
بقشاء الانف المخاطي

وطرفه الاعلا المشبه باذن الهر تقمينا في الاتساع يوجد في منتهه
بالعظام الوتدي فضاء عظمه الاوعية والاعصاب التي تدخل في حاجز طيات
الانف الغضروفي والطرف الاسفل ينتهي بطرف دقيق وينبسط من اعلا
الى اسفل

والجانب المتقدم فيه ميراب يدخل فيه الجانب الموحرا الذي للعاجز الانفي
والجانب الاخر فيه جزآن احدهما علا قاسم لقوة طاقى الانف الحلقية
والاخر اسفل مستن بسنان صغيرة لا يرتباطه بالعرق المتوسط الذي للعظام
الكبيرة التي فوق العنق

ارتفاعات

هي متعددة مع الموتى والحصى والعظام الكبيرة التي فوق العنق وتقع ايضا
مع عاجز الانف القفصوى

اختلافات

الميكمة المذكورة صورته مختلفة بحسب اختلاف الحيوانات الانسية وهذه
الميكمة فى الحيوان الذى حافره غير مشقوق اصكبر واعرض من ميكمة
ذى الحافر الغير المشقوق

فصل فى الفلك الاسفل او الموحرا

هذا الفلك يرتبط بالصدنى ارتباطا يمكن معه الحركة لانه يمكنه ان يتباعده
ويتقرب من العنق الاعلا ويتحرك حركات جانبية مختلفة وعمدة مقدارها ما
وهذا الفلك عظم واحد يسمى فكبا

بيان الفلك

وعظم مفردة منتظم على هيئة زاوية حادة ضلعها مرتفعان ويرتبط
اعلاهما بالصدنى ويدهم ما مسافة على هيئة ثلاث زوايا وتسمى هذه المسافة
بالمسافة التى وسط الفلك والعنق يكون اصل الفلك الاسفل ويحتوى على
الاسنان السفلى ويرتبط فيه عضلات كثيرة وينقسم الى جزء متوسط
وفرعى

فالجزء المتوسط وهو الاسفل يسند الفرعين ويضمهما ويحتوى على الاسنان
المنذمة والثقة السفلى وسطحه الطاهر مقبب من جانب الى اخر وسائد
لشراية الذقن وشاهد فى وسطه تلم رقيق مستطيل وهذا التلم علامة على
بقسام العظم قسمين فى الحيوان الصغير السن ويكون المتوالا ضلقى العنق

وفي قرب منتصف الفرعين المذكورين انقطاع على هيئة دائرة يسمى العنق
وعلى جوانب هذا الانقطاع ثقبان دقيقان احدهما بين والاخر ايسر
والكل منهما ملحوظ على خمسة بجري طويل ممتد خلف الاضراس بين صفحتي
الغظم وبخونه في جزء السطح الباطن المقعر الذي لفرع الفك وهذا الجري يسمى
فكياويكون في اعلاه حذبة يمر منه الروح الحامس من العصب الفك والسطح
الباطن الملس قليل التتعر ساند لرباط اللسان وفي قرب ملتقى الفرعين
المتقدمين سطح قليل الخشونة يسمى ذقبيا وتقرؤ فيه عضلات
والجانب الخفي يكون استنة الامتان المقدمة وسخ الكلاب وكل من
الفرعين المذكورين مستطيل منبسط من خارج الى داخل واعلاه اعرض
من اسفله وفيه صلحان احدهما ظاهر والاخر باطن وطرفان اعلا واسفل
وجانبان مقدم ومخر

فالسطح الظاهر قعان احدهما اعلا واكثر امتدادا وخشن فيه اثار عضلات
ويتهى اسفله بجانب هلاله والاخر لبطل ملس منقوص
والسطح الباطن يكون جدوامات للمسافة التي وسط الفك وينقسم كالسطح
الظاهر مسعين فانقسم الاعلا مقعرو فيه اثار عضلات منتشرة وبخونه الجري
الفكي وانقسم الاسفل ملس وفيه السطر الضرمي الذي يتبع انحاء الجانب
السخي وترتبط فيه العضلة للضرسية الالامية والطرف الاعلا ملتوي اغلا
ويتهى بارتفاعين احدهما مقدم طويل منبسط الجانب يسمى تتوا
اكليبا ترتبط فيه عضلة الصدغي لفكي

والارتفاع الاخر ملس منيب من الامام الى الخلف وتلتصق به صفحة
عنضروفية يسمى تتوا القصبيا ويترتبط بالتتوا القصب الصدغي وكل من
هذين الارتفاعين منفصل عن الاخر شق هلالى يسمى اكليبا القيبا
والطرف الاسفل ملتحم بطرف الجانب المقابل له

والجانب المقدم قعان احدهما مستويا والاخر مقعرو والمستويا اكثر امتدادا
وفيه ايضاً جذور الاضراس وفي قدام الاستنة الغطاء المتسع الذي بين

الاسنان وقيد عرف خشن والمقعر يكون جانبا نحيبا خشنا اذا شعبتين منتهيا
بالنوا الا كليلى

والجانب الموقر قسمان ايضا احدهما اعلا والاخر اسفل فالاعلام مقبب منته
بالنوا اللقى العكس يكون جانبا نحيبا اذا حديبات ويكون ايضا اساس الخنك
والاسفل مدور مستوي وزفيه وتر العرع المعدي الذي للعضلة الابرية العكبة
وفي مكان انفصال الجزء الايمن عن الجزء المتبب شق ملته وباشخراف
ارتفاقات

هي انواع كثيرة متحدة مع الاسنان والصدغ فالتحادها مع الاسنان بواسطة
مفرور وهذا الاتحاد مندمج لا يمكن التحرك معه واتحادها مع الصدغ
بواسطة مشبك وهذا الاتحاد يجعل الحركة سلسلة تحت الفك الاعلا وله
رباطان غشائيان وغضروف لبني متوسط فاصل لثنتون اللقيمين اللذين
احدهما فوق الاخر وفي كل منهما تجويف مطابق له
خصوصيات

فك المهر الصغير مركب من عظامين صريحي الاتحاد يكثران تنوالا دن
الاضافي

والفك من حيث هو يتكيف بتكيفات مختلفة مدة حياة الحيوان وهذه
التكيفات ناشئة عن اشتغال الاسنان لانه كلما غارت ازداد حجم الفك وطهر
وبصير كالجمين واذا قلع سن التهم موضعها وانخفض الفك على التدرج
وقروعه حينئذ تصير ضيقة وطرفه الاسفل يتجه اتجاها مسطوحا
اختلافات

النوا الاضافي العكس في ذى الحافير المشقوق لا يلتحم ابدا ولهذا يبقى العظام
منقسمة بين والنوا الاكليلى اطول من النوا اللقى العكس ومقن الى
الحلف والنوا اللقى العكس اكثر امتدادا ووسطه مقعر
وفك الحزير اقوى من فك غيره وثقبه الذقني مضاعف وعلى جوانب السطح
الذقني ثقبان احدهما اليمن والاخر اليسر

والعظمان اللذان ركب منهما فك الكلب والهر لا يلتصمان الا بعد مدة طويلة فاذا التحما صار عظما واحدا فيه تتوهم تقع وهذا المتوهم وجد في اسفل كل تورقعى

بيان العظم اللامى

هو عظم مركب من قطع عظمية مرتبط بعضها ببعض وهذا العظم مرتبط بالجزء الصدغى المحذب ساقدا لاساس اللسان والحجرة معين على حركاتهما

ونظهر منه انه مركب من خمسة اعظم احدها اسفل مفرد يكون الجسم اى الجزء المتوسط والاربعة الباقية تكون القرو ع اى الاجزاء الحاشية ثم ان العظم اللامى يحتوى على الغضروف الدرق وترتبط فيه الالياف العضلية التى لاصل اللسان ويستند القرو ع الصغيرة ويرتبط بها ويشاهد فيه امتداد مقدم يسمى ذبلا فيها بمقبض المنجل ويدخل في جوف اللسان العضلى ويشاهد فيه ايضا قرعان موزعان جانبيين يسمىان بالقرنين ثابتمان فى جانب الغضروف الدرق الاعلا ويوجد يقربه اساس كل قرن وعلى الجانب الاعلا ارتفاع صغير مفصلى لقعى مشرك معد لان يرتبط بالقرع الصغير

ثم ان القرو ع اربعة اثنان لسان واثنان ايسران فالانسان احدهما كبير اعلا والاخر صغير اسفل والايسران مثلهما وكل فرع كبير يكون عظمنا منبسطا مستطिला فيه سطحان اميليان وطرفان احدهما اعلا مرتبط باسقاطات اللامى الصدغى بواسطة غضروف ابني لدن والطرف الاخر اسفل ثابت على فرع صغير بواسطة غضروف اخر ابني يتكون فى وسطه احبا با اصل عظم وفيه جانبيان مقدم ومؤخر فالؤخر فى جرفته الاعلا حدية يستدل به على قطع اللامى المقرى وفيه اعرف صاعد الى اخر العظم اللامى وترتبط بها عضلات الابرى اللامى والعضلة الكبيرة المسماة بالقرنية الالامية فالفرع الصغير قصير اسطوانى يكون مع الجسم مفصلا ركبيا وترتبط فيه

اشباهة ولادة من العفلات

مخصوصيات

العظم الاامى فى الحيوان الصغير مركب من ثلاثة عظام والقروص الصغيرة لها
تفاوت اضافية

اختلافات

فى الحيوان ذى الحمار المشقوق اربعة قروص صغيرة انسان وامسان واثنتان
ايامران وذيل الحمار الاامى قصير شبيه بشدى طويل
وعضاريف الكلب والهرثايفية التى تثبت القروص الكبيرة على الصدغ وتضعها
الى القروص الصغيرة لطويلة سهلة الانثما وجسم الاامى فيها لا ذيل فيه
الباب الخامس فى الحوض

الحوض ثابت ثبوتنا ما على العمود الفقري ويهين على تكوير البطن وهو
مركب من اربعة اعظام رئيسة الهمز والعصص والعطمين والخرقمين
بيان العجز

هو عظام مفرد منبسط من اعلا الى اسفل على هيئة المثلث موضوع فى جزء
الحوض الاعلايين الخرقمين ويتصل من الامام بالسلسلة ومن الخلف
بالذيل او العصص وفى باطنه مجرى عمود على طوله يكون آخر مجرى السلسلة
وفى سطح الهمز الاعلا ارتفاع وثقوب وعلى الحط المتوسط اربعة تفاوتات
او خمسة بعضها منفصل عن الاخرى كما ينتهى راس خش معوج ومقدم
هذه السنوات اطول من موخرها وتكون الشوكة التى فوق العجز وتقرّب
اصل هذه الشوكة وفى كل جانب توجد ثقوب متسلسلة تسمى الثقوب
موق العجز

وسطحها الاسفل امس مقعر قليلا من الامام الى الخلف ويكون الجدران اثنان
العليا التى لتجويفها الحوضى وعلى جانب السطح المذكور الثقوب التى تحت
الهمز وهذه الثقوب اكبر من الثقوب العليا وعدتها اثنا عشر سنة
وسنة تسرى

وطرفه المقدم اثنتان من المؤخر يكونان أساس العظم وفرعين جانبيين وفي
وسطه سطح مفصلي ينضم الى الجسم آخر فقرات القطن وعلى جوانب هذا
السطح شقان يتكون منهما ثقبان اريان احدهما اعلا والاخر اسفل
وفوق هذين الشقين ارتفاعان مفصليان مقابلان للتفاوت المفصلي التي
منفعتها كمنقمة الارتفاعين المفصليين. وفي كل فرع ذى ثلاثة اسطحة
مسطحان مفصليان احدهما اعلا مقدم منضم الى التواء المستعرض الذي
لاخر فقرات القطن والسطح الاخر اعلا مؤخر مرتبط بالحرقفة والطرف
المؤخر مستطيل مرتبط باول العظم الحرقفي
وفي كل جانب ثخين محدب عرقان احدهما اعلا والاخر اسفل يرتبط فيه
بجمل عضلات بحزمة حرقفية

والبحري البحري ذو ثلاث زوايا وينقص على التدوير من اوله الى الذيل وعلى
جوانبه صفان من الثقوب بعضها اعلا وبعضها اسفل اى تحت البحري
ارتفاعات

هي مندمجة رباطية غضروفية تلامس اخر فقرات القطن من خمسة اما كن
وتلامس الحرقفة من السطح المفصلي الاعلا
خصوصيات

بحري الحيوانات الصغيرة من كلبين اربع فقرات لمنقمة وعند بلوغ السن يتحد
العظم الاول الحرقفي بهذه الفقرات فيتكون من ذلتي البحري
اختلافات

بحري ذى الحياض المشقوق اكبر الباس من بحري غيره وله صورة مخصوصة
وتتواتر الشوك التي فوقه متحد بعضها مع بعض بواسطة جانب ثخين
محدوب مدور الجانب * وقرا الحيوان المذكور المقدمان اثنتان واوسع
واقصر من فرعي غيره ولا يرتبطان باخر فقرات القطن * والعرف الاسفل
الجانبى طويل ممتد الى اسفل
وبحري رباى الاصابع بخلاف غيره في الشوك التي فوق البحري خاصة لانها

اقول ارتفاعا من غيرها ولا تكون الاعراف اعوج خشنا

بيان العصب

العصب من وهو الذنب عند العامة من كب من اربعة عشر عظما فاكبر
الى ثمانية عشر وهذه العظام صغيرة محدبة من تبط بعضها بخليع بعض
فالعظم الاول منها من تبط بالجزء ومنهما يتكون اتصالا
وسايلة هذه العظام تكون اصل الذنب وفيها من اكر مضاعفة تفرز فيها
عضلات الذنب وتكمل مجرى السلسلة

ثم ان هذه العظام اصلها فقرات تغيرت واتحدت بواسطة غضروف ثخين
سلس صفيحي في المركز ولبي في الدائرة وحجم هذه العظام وصلابنها ياخذان
في النقص على التدريج من اول العظام الى اخرها ولكل من العظامين او العظام
الثلاثة الاول ثقب فقري يكمل مجرى السلسلة وفي العظام الباقية بدل
هذا الثقب شق واول عظام العصب من ينضم الى الجزء فيكونه كما تقدم ونوع
مفصل هذه العظام الناشئ عن غضروف متوسط يدل على سهولة حركات
الذنب وانواعها وكثر ما بدون ملاصقة

بيان الحرقفة

الحرقفة عظمان مستطيلان اكبر العظام المنبسطة وهما مخنيان على هيئة
مخنافة ضيق الوسط يشاهد في ظاهرها وفي وسط قبتها الكبرة تجويف
مفصل هو اساس عظم الفخذ وهذا العظم ان يكونان من الجانب الطاهر
اصل عظم الورل ورأس الكفل وزاوية الالين ويكونان من الجانب الباطن
الجدرانيات السفلية والجدرانيات الجانبية التي لتجويف الحوض وينقسم
العظم ان المذكوران ثلاثة اقسام احدها اعلا مقدم يسمى الحرقفي وثانيها
اسفل مقدم يسمى العاني وثالثها موخر يسمى الوركي

فالحرقفي له سطحان وثلاث زوايا ويشتمل على جزء الحرقفة الاعلا المقدم ويعتمد
الى مستوى التجويف الحقي فيعبر على تكوينه

وسطح الحرقفي الطاهر مقعر من جانب الى اخر يكون حفرة كبيرة تسمى

حرقية وتنشرفها آثار من العضلات خفية معدة لارتباط العضلة الكبيرة
السماعة بالحرقية المدورية والسطح الساطن مقبب يسمى بالسطح الحرقى
ويكون بغوة تجويف الحوض وفيه سطح مفصلى محدب مستعرض لاتحاده
مع العجز وفيه ايضا جملة آثار يرتبط فيها العضلات المدورية المختصة بالحرقية
وفيه ايضا شقوق كثيرة كبرها بجانب الراوية الخفية

وفي الجانب القطنى شفة ثخينة معوجة تصير مدة طويلة نمو الاضغاف يرتبط
فيه العضلات الكبيرة الحرقية الشوكية والجانب الوركى الاعلا الساطن
المنحرف يرتبط فيه الرباط العجزى الوركى والجانب الحرقى الاسفل يوجد فيه شئ
قليل من الشقوق وقب كبير عذائى هابط من اعلا الى اسفل

والزاوية المنقذمة الظاهرة السفلى تكون حدة ثخينة مستطيلة فيها أربع
ارتفاعات اثنان مقدمان واثنان موخران وهذه الحدة تكون زاوية
الحصر اوراقها « والزاوية الباطنية العليا اصغر من الزاوية الظاهرة معوجة
من اعلاها تكون شيا بارزا عوج مقبب من الامام الى الخلف وهذا البارز
يكون اصل الكمل ورأسه

والزاوية المؤخرة ثخينة منشورية تضم الحرقية الى الورك والسماعة وتكون
التجويف الحقى ويشاهد في هذه الزاوية عرف مستطيل اعوج بمنذ من الامام
على الجانب الوركى وعلى سطح هذا العرف جملة آثار عضلات لارتباط العضلة
الصغيرة الحرقية المدورية ويوجد امام التجويف الحقى اثران طاهران احدهما
اعلا والاخر اسفل لارتباط الوتر المشعب شعبتين المنحصر بالعضلة الحرقية
الرصفية والمعاني الذى هو القسم الثانى من اقسام الحرقية اصغر الاقسام
وهيئة كهيئة مثلث يكون الجزء الاسفل المقدم الذى للحوض
وسطحه الطاهر قليل التقب وفيما تار معدة بجملة من العضلات وسطحه
الباطن املس قليل التقعر سائد للمسانة حين امتلائها

والجانب المقدم ويقال له البطنى فيه حديدات كثيرة تغرق فيها عضلات البطن
ويشاهد فيه من جانب السطح الظاهر ميراب عميق داخل فى التجويف

الحق وفي هذا الميزاب رباط ثخين

والجانب الموحى شاهد فيه حفرة كبيرة هلالية بانضمامها الى تجويف
الورك تكون الفجوة البيضية التي تسمى تحت العانة

والجانب الباطن يرتبط مع العانة المقابلة له بواسطة غضروف يتعظم في سن
البلوغ ويكون الارتضاع العالي

وليس في الرابطة الباطنية شيء يتميز والرابطة الظاهرة اطول الزوايا الثلاث
تكون التجويف الحق وفيه تتحد مع الراويين الآخرين فالرابطة الموحى
تتصل براويين الورك للقدم والباطنية

والورك يكمل الحرقفة ويكون قعر التجويف الحوضي وزاوية الالين وسطحه
الظاهرة قليل النقب وفيه اثار عضلات وسطحه الباطن املس مقعر الالينين
يكون الجدران السفلى المختصة بالتجويف الحوضي

والجانب المقدم محجوف مكمل الفجوة التي تحت العانة وفيه نقب كبير غذائي
صاعد من اسفل الى اعلا والجانب الموحى محدب يشاهد فيه عرف
وركي يرتبط فيه جلة اشياء متولدة من العضلات وجلة جذور اما من الذكر
او من نسل الفرج وطرف الجانب الظاهر مدور وفيه تجويف والجانب
الباطن يرتبط بالورك المقابل له ويكون التواء الاضافي الذي للعانة

والرابطة المقدمة الظاهرة هي الاثني والاطول تمتد الى وسط التجويف الحق
الذي فيه تتحد هذه الرابطة مع الحرقفة والعانة وهذه الرابطة معينة على تكون
التجويف المفصلي والعرف الحق وفيها جلة اثار عضلات والرابطة المقدمة
الباطنة القصيرة تتحد مع الرابطة الموحى التي للعانة

وفي الرابطة الظاهرة ارتفاع خشن اعوج مستطيل معترض يسمى الخدية
الوركية ويتصل من الجانب الباطن بالعرف الوركي ويوجد فيه من الجانب
الظاهر عرف طويل يسمى الشوكة الوركية

ارتفاعات

احد عنق الحرقفة يرتبط بالعجز والعظم الاخر المقابل له وبالثالثة قارباً

هذا الاحد بالعجز بواسطة رباط عضروفى رباطهما رباطا وثيقا وحركاتهما وان صلت كانت نخسية لالتهام متواليه وارتياب العظمين الخرقين يسمى بالارتفاق العالى الزكى وهذا الارتباط الذى هو حاصل بواسطة عضروفى سريع البعظم لا حركة معه

اعتبارات عمومية

حرقفة الجنين صغيرة جدا مركبة من ثلاثة اعظم منفصل بعضها عن بعض بواسطة غضاريف عظمية كل غضروف منها مقابل لتسم من الاقسام الثلاثة التى تقدم ذكرها فى هذا العظم وبعد الولادة تنضج هذه الاعظم انصاحا تاما ويتضم بعضها الى بعض سرىعا وبعد مئتى سنوات قليلة يكمل حجمها

ثم ان الحرقفة لا يحصل لها اختلاف ظاهر يتقدم السن والارتفاع العالى الزكى يلتحم فى الحيوان البالغ حتى فى المهورق الامانى وسطح الخوض المختص بالعانة فى هذه الامانى يكون حفرة مخصوصة برداد حجمها بتعدد الولادة وينبغى ان تبحث بحثا مخصوصا فى التجويف الحقى والعجوة التى تحت للعانة فهذه العجوة كبيرة عميقة مكتسبة بغضروف مفصلى متحرك والتجويف الحقى يكون فجوة سفلى وفى جانبها المرتفع شفة نخسية رباطية غضروفية وفى جانبها الباطن حفرة كبيرة وفى قعر هذه التجويف المفصلى حفرة عوجا معدة للرباط الحرقفى العنقى وفى قعر هذه الحفرة ميرانان احدهما متجه نحو العجوة التى تحت العانة وثانيهما متجه تحت اجناب البطن الذى للعانة والعجوة التى تحت العانة واسعة جدا يضيئة مشرفة واحده طرفيها مقابل للتجويف الحقى والطرف الاخر مقابل لوسط ارتفاق الزكى العالى وفى جانبها اثار عضلات

اختلافات

حرقفة الدور لها هيئة مخصوصة وهى غالبيا العرض واطول من حرقفة القوس الارتفاع العالى يلتحم بعد مدد اكثر من المدة التى تلتحم فيها حرقفة القوس وعكث مدة طويلا فى امات البحر التى تلد وزوالها من النعاج التى تلد نادرا

وعلى هذا الجانب الظاهر الذي لهذا الارتفاع وبجانب النية الوركية
حدبة ثمانية طويلة تنتهي بعرف معوج

والجبونى الحرقى غالباً اصغر من باقى التجاويف وجوانبه متقنسة من الخارج
والعرف الذى فوق الحرقى اكثر ارتفاعاً ينتهى بطرف دقيق جداً والتجاويف
التي تحت المائة اوسع والحدبة الوركية منقسمة الى ثلاث زوايا والحلوة الذى
بين العروق الوركية على هيئة المثلث

وحرقفة ذوات الاصصاف اقل وضوحاً من حرقفة النوروتيز فيها ارتفاع
مسنوع على طول سطح الحرقفة الظاهر ويقسم التجويف الحرقى
وفى حرقفة الحنجر ارتفاع قاسم للتجويف الحرقى والعرف القطنى يكون قبة
مستعرضة

وحرقفة السكب تعرف بالتجويف الحرقى فانه عميق موضوع فى وسطها
وحرقفة الهر لا تتجويف لها

الباب السادس فى الاعضاء الموضرة او البطنية

كل عضو موضح يتقسم بواسطة مفصل أربعة اقسام اى اجزاء رئيسية وهى
الورك والفخذ والساق والقدم

بيان الورك

الورك مكون من جزء كبير من سطح الحرقى الظاهر الذى يعين على تكوين
الحرقفة التى تقدم شرحها فى عظام الحوض

بيان الفخذ

الفخذ موضوع بين الورك والساق واصله عظيم واحد يسمى بالعظم الفخذى
وهذا العظم كبير طويل اسطوانى اقل واغوى من باقى عظام الجسم وعلى
اطرافه ارتفاعات ثمانية واتجاهه منحرف قليلاً من اعلا الى اسفل ومن
الطرف الى الامام وقته جزء متوسط وطرفان اعلا واسفل

فالجزء المتوسط قريب من الاسطوانى وقته اثار عضلات اعلاها واكثرها
على السطح الموضرة الجانب الظاهر وبجانب الطرف الاعلا حدبة طويلة

هي جزء من المدور وفي وسطها حدة ثخينة متخنية الى الامام وتقرب الطرف
الاسفل والسطح المورخر حفرة عريضة قمرها وجوابها معوجة وهذه الحفرة
معدلة قرانها متصلة الثخينة لعقبية والمضلة الثخينة السلامية وفي اعلا هذه
الحفرة ثقب كبير عذاني متجه في شمال العظم بانحراف من اسفل الى اعلا
والطرف الاعلا يرتبط مع الحرقعة بواسطة ركة متفرقة الصلوات التي تصير
العنود اذ ارعلى محوره ويشاهد فيه ثلاث ارتفاعات رأس واحد بنان احدها
نظاهرة تسمى بالمدور الكبير والاخرى بالثنية تسمى بالمدور الصغير
فالرأس باطنى ثخين معدلان يرتبط بالحرقعة ارتباطا مفصليا مغطى
بصفحة عسروية ويشاهد في جانبها الباطن حفرة صغيرة معوجة معدلة
لقرز رباطات مختلفة متصلة له قام الثخذ في الحوض والمدور الكبير فيه ارتفاع
ثخين جدا معوج يمتد في رأسه قبة وحفرة وعرق تحت المدورية والمدور
الصغير موضوع من الجانب الباطن ومن اسفل الرأس وهذا المدور حدة
معوجة قليلة الارتفاع

والطرف الاسفل الذي بواسطته يتكاثر الثخذ على القصبة وينقل اليه ثقل
الحوض يشاهد فيه ثلاث ارتفاعات ثخينة مفصلية مكتسبة بفتساريف
معاصلي متحركة وهذه الارتفاعات احدها مقدم والاخران موخران لقيمان
ومسطح الارتفاع المقدم المصلى يكون بكرة على عقبها جانبان غير
متساويين وترتبط بالرضغة ارتباطا مفصليا

فالقيمان منقسمان الى باطن وظاهر ومنفصلان بحفرة عميقة عوجا
ترتبط فيها الرباطات المثبتة للقصبة بعظم الثخذ ودائرة الارتفاعات الثلاث
المفصلية محدودة ترتبط فيها عضلات ورباطات وفي اصل الثقبى الظاهر
وجانب السطح الرضقى يشاهد حفرة عوجا يرتبط فيها وتر عنقه الثخذ
التي امام السلاحي وفي اعلا هذا الثقبى يشاهد عرف معوج يسمى اماما
بالعرف الذي امام الثقبى

ارتفاعات

عظم العنخ من ربط مع الحرقفة ارتباطاً مطلقاً بواسطة ركية ويحرك على
الحرقفة بواسطة رأسه الداخل في التجويف الحق المختص بعظم الورك وهذا
الارتباط العنخى الحرقفى ثابت بثلاثة اربطة احدها غشائى مسترخ طويل
والاخران وثيقان مدوران مغروزان فى رأس عظم العنخ ويدخل احدهما
فى قعر التجويف الحق والاخر فى جانب البطن المختص بالعانة

خصوصيات

فى اطراف عظم العنخ جملة تنوعات اضافية مريضة الالتحام وهذا العظم يحصل
له فى سن الشبوة تغيرات كثيرة وجمعه ينقسم من الناحية الواضحة

اختلافات

طول العنخ يختلف لطول القدم على وجه التعاكس والطول فخذ الحيوانات
الاهلية فيعد الهرب بالنسبة لجسمه

وعظم فيخذى الحافر المشقوق له تركيب مخصوص واختلافات كثيرة ورأس
مدوره يكون حذبة ثخينة جدا وحفرته الصغيرة المدورة اعنى من حفرة
غيره ويوجد فيه بدل العرق المدورى حدينان صغيرتان والعرق الممتد على
اعلا القمى الباطن اوضح من عظم فيخذ الحيوان الذى حافره غير مشقوق
وعظم فيخذ السكب والمهر مثنى الى الامام ويوجد فيه بدل الحفرة المعوجة
التي فى جزء هذا العظم الاسفل المؤخر حذبة صغيرة تقرب القميين

وفى عظم فيخذ رباعى الاصابع يشاهد غالبا من جانب كل لقمى عظم صغير
رائد يمكن عبده من السمسميات الحقيقية بواسطة وضعه تحت الاوتار
والرباطات

بيان الساق

الساق محدودة من اعلاه بالعنخ ومن اسفله بالعرقوب ويشتمل على ثلاثة اعظم
القصبية والسطبية والرضفة

والقصبية عظم كبير منشورى الشكل اثمن عظام الساق اطولها ساوانحناءه
على عكس انحناء العنخ واتجاهه من اعلا الى اسفل ومن الامام الى الخلف

وهذا العظيم يكون اساس الساق وله جزء متوسط وطرفان اعلا واسفل
وسطح الجسم الظاهر المقدم املس مقطبي بفضلته تقذبة امام السلامية
والسطح المقدم الباطن اقل عرضا من الظاهر المقدم وفيه بعض اثار عضلية
والسطح المؤخر منبسط فيها اثار عضلات ايضا ويشاهد في اعلاه ثقب غذائي
متجه من اعلا الى اسفل وهذه الاسطوانة الثلاثة متصلة ببعضها عن بعض
بحرانب معوجة والمقدم يكون الجزء الاسفل المختص بالعرف القضي
والطرف الاعلاى المتخذى اثخن كثيرا من الطرف الاسفل وينتهي
بسطح مفصلي مكس بقضروف ومنقسم بشق اعوج قسمين جانبيين يضيئ
مقابلين للقضي المتخذ وفي دائرة هذا السطح المفصلي ثلاث حديدات متجربة
الاولى مقدمة واثنان ظاهرة والثالثة باطنة فالمقدمة وهي اثخنها على هيئة
هرم وفي وسطها حفرة عوجا وتقدم من اسفل بعرف يسمى بالقضي وهذا
العرف هابط بانحراف فيتضم الى الجانب الحسن الفاصل السطحي جسم
العظام المقدم

والخدبة الظاهرة يرتبط فيها الرباط الجانبي الظاهر وفيها حفرة تثبت فيها
رأس الشظية

والخدبة الباطنة اقل ارتفاعا من اخسها واكثر امتدادا من الخدبة الظاهرة
وفيها يرتبط الرباط الجانبي الباطني وتحت هذه الخدبة يسير شق يعين على
تكوين القنطرة النصبية ثم ان الخدبة المقدمة منفصلة عن الخدبة الظاهرة
بنظم كبير عرته وترعضلة المتخذ الى امام السلاحي

وطرف القصبة الاسفل مرتبط بالعرقوب ارتباطا مفصليا ويشاهد في وسط
سطح مفصلي متحرك وعلى كل جوانبه تنو السطح المفصلي يكون بكرتين
متصلتين داخليتين في بكرة العرقوب وفي جانبيهما المتوسط حفرة صغيرة
معوجة معدة لحصر المادة الرالية

والخدبة الجانبية الظاهرة اقل ضخامة من الخدبة الباطنة ومنقسمة بنظم كبير
وفي الخدبة الباطنة شئ بارز مدور يكون في بعض الحيل خراجا عظيما يسمى

ارتفاعات

هي كثيرة متنوعة متعددة بعظام الساق والفخذ واليكرة ولا تتكلم هنا الا على
المفصل القسبي الفخذى لانه من كثر حركة القصبية التي تنعني اليها بالخلف وتوسع
من الامام على الفخذ وهذا المفصل يربط على غضروف مرائبكم جدا فيكون
من اربع ارتفاعات اثنين فوق اثنين وفيه رباطان غشائيان ورباطان
جانبيان وثلاث اربطة بين المفاصل وفي كل جانب غضروف يلقى متوسط
منقبوب الوسط وفي سطحه المقعر من الارتفاعات المذكورة قسبيتيان
بعضها افوق بعض

وفي طرف عظم قسبة الحيوان الصغير السن تتواجد

اختلافات

قسمة الدواب التي تشبه الحيوان الذي حافره غير مشقوق ملتوية وكلما كانت
الشنلية كبيرة كانت القسبة ضعيفة فلذلك قسبة الحيواريات المشقوقة الحافرة
اقوى من قسبة ساق غيرها لكون هذه الحيوانيات لا يشتد لها

بيان الشنلية

هي عظم طويل رقيق ثابت كزائدة على جانب القسبة الظاهر ولا يصل
الى العزقوب الا بواسطة رباط واعلاه انحن من اسفله وينتهي بشئ بارز يشبه
بالرأس مع وج منبسطة ثابت في نقرة الحذبة الظاهرة التي للقسبة واسفل العظم
المذكور ينحني بطرف دقيق واجل الى نصف قرب القسبة ويصل الى العزقوب
بواسطة رباط

اختلافات

لا شنلية لدى الحافرة المشقوقة وانما في مكانها رباط طويل «وشنلية رباعي
الا اصابع كاملة مساوية لطول القسبة وشنلية الحيزر اقوى من شنلية الكلب
التي لها مفاصل مخصوصة

بيان الرضفة

هي معدة لامتداد حركات الساق تكون اصل السجادة ثم ان هذه الرضعة عظام
 قصير غير منتظم ثابت على بكرة طرف العنقا الاسفل ذو سطحين احدهما
 طاهر اعوج في طرفه الاعلا شئ بارز في باطنه سطح مستعرض محدود
 بجانب محدود وبالاخر مقصلي متحرك يشاهد فيه عقان منفصل احدهما
 عن الاخر شئ مرتفع وهذان العتقان يشتمكان في بكرة امخذ
 ارتعاقات

هذه الرضعة ترتبط بالفتخار تماطام مقصليا بواسطة مشبك ناقص وثبت عليه
 بواسطة رباطات وعضلات والرباط الغشائي يكون جرابا محتويا على مقدار كبير من
 المادة الالابية ولا يصل الى الاغشية الالابية التي لتعبي الفتخار والرباطات المقدمة
 ترتبط من اعلاها بالمقدمة التي لنفسية وهذه الرباطات ثلاثة بعضها
 يتخدم مع بعض بواسطة جهاز رباطي يكون شيا كمفجعة هي عطاء وثيق جدا
 اختلاقات

رضفة ذى الحافر المشقوق ورباعي الاصابع هي شئ كهيئة مخروطي واصلها
 اعلا وسطحها المفصلي ليس قبه العتقان اللذان يوجدان في رضفة ذى
 الحافر الغير المشقوق

بيان القدم المؤخر

يتقسم انقدم بواسطة رباطات ثلاثة اقسام العرقوب والمدفع والاصابع وهذا
 الاخير يشتمل على الباتورون والاكيل ونفس القدم

بيان العرقوب

العرقوب مكون من سلسلة عظام قصيرة تدعى بالعظام الرسفية وهذا العرقوب
 مركز حركات المدفع على الساق وعكسه باعتبار وضع الجسم واتصاله

بيان العظام الرسفية

الرسغ من كسب من ستة اعظم اوسبعة قصيرة مختلفة الصورة والتحن
 والوضع وتميز هذه العظام باسماء العدد وتعد من الامام الى الخلف ومن اسلا
 الى اسفل وقد تميز ايضا باسماء مخصوصة فالعظم الاول يسمى البكرة

والثاني يسمى العقب والثالث والرابع يسمى بالعتام المبسطة والعتامان
 الباقيان أو الثلاثة تسمى بالعتام الغير المنتظمة والبكرة عظم غير منتظم فيها
 ارتعاعات وتجاويف مختلفة وهي موضوعة في جزء العرقوب الاعلا المقدم
 وتطبق على النخبة ويشاهد فيها شكلان من الاسطحة مختلفان احدهما
 مشتل على جولة من الاسطحة بعضها مفصلي متحرك وبعضها مفصلي ساكن
 والمشكل الاخر مشتل على اسطحة معوجة ثم ان المفصلي المتحرك يشاهد فيه
 البكرة اقدمة الملبا التي يشاهد فيها عتق عميق معد لربط العرقوب بالساق
 والامصلي الساكن مقابل من جهة الخلف للعقب ومن اسفل للعضمين الاولين
 المنبسطين واما الاسطحة المعوجة فهي معدة لغرز الرباطات الجانبية التي بين
 المعادل وفي طرف عتق البكرة الاسفل حفرة صغيرة يرتبط فيها عضلة رقيقة
 تسمى بالعضلة الرسغية التي امام السيلاي

والعقب اكبر عظام الرسغ وشاغل للجزء الاعلا الجانبي الظاهر المؤخر الذي
 للعرقوب فيكون رابته ورأسه وطرفه وهذا العقب نخع قصيره طرفان اعلا
 واسفل وسطحان طاهر وباطن

فالطرف الاعلا فيه تتوئعتين يرتبط فيه جملة من العضلات ويكون طرف
 العرقوب

والطرف الاسفل اثنتان من سابقه وفيه نوع تقعر ويرتبط من الامام بالبكرة
 ومن اسفل باول العظام الغير المنتظمة

والسطح الظاهر ليس فيه شيء بخلاف السطح الباطن فان فيه ثلما كبيرا جدا يمر
 منه العضلة الثاقبة

والعتامان المبسطان موضوع احدهما فوق الاخرين البكرة وعظم المدفع
 على هيئة ثلاث زوايا ولا يتخالعان الا في ار الاسفل اصغر من الاعلا

والعظام الغير المنتظمة انسان عالiban احدهما طاهر والاخر باطن فالظاهر
 اثنتان من الباطن مستطيل من الامام الى الخلف موضوع في جانب العرقوب
 الظاهر مرتبط ارتباطا مفصليا بين العقب والسفلية الطاهرة التي للمدفع *

والباطن ينقسم في بعض الاحيان قسمين وهو موضوع في جانب سطح
العروق الباطن ويرتبط ارتباطا مفصليا بالعظمين المنبسطين والسطحية
الباطنة التي لا تدفع وجميع العظام الرسغية تكون مفصلا مشبكيا متراكما كبير
فيه رباطات غشائية جانبية بين المفاصل

واذا اعتبرت هذه العظام في الحيوانات الالهية طهر فيها نوع اختلاف
فالغالب في ذى الحافر المنقوق قليل النخن والبكرة فيه منقسمة قسمين
احدهما اعلا مقدم والاخر اسفل موخر واعلا العظمين المنبسطين اكبر
من الاسفل ويكون صفرا ونسفا والعظم الاسفل يكمل الجزء الباطن من الصف
الثاني والعظام الغير المنتظمة صغيرة جدا وموضوعة خارج الصف على سطح
العروق الباطن والموخرها موضوع على الجانب الباطن واكبرها موضوع
وسط السطح الموخر مقابلا لعظم المدفع .

بيان المدفع

هذا القسم الاخير بمنزلة العظم الذي تحت راس الانسان وطول من عظام
القدم ويشتمل على ثلاثة اعظم تسمى بالعظام التي تحت الراس احدها ياتحت
الرسغ حقيقة والاخران يسميان بالسطيتين

بيان عظام المدفع الثلاثة المذكورة

العظم الذي تحت الراس محدود طول المدفع ومكون اصله ودو طويل اسطوانى
صلب نخين مرتبط من اعلاه بالعروق ارتباطا مفصليا ومن اسفله بعظم
اليناثورون الذى هو محل القيد من الدابة وسطحه المقدم املس مدور ومن
الجانبين والسطح الموخر قليل الانخفاض في اعلاه ثقب كبير غذائى نازل من
اعلاه الى اسفله وعلى جوانبه ثارة مشوكات وثارة سطعان معويان مستطيلان
شاغلان لصف المدفع الاعلا ويرتبطان بالسطيتين وفي طرفه الاعلا سطح
مفصلي متحرك فيه نوع استوائى وسطه سطح اعوج مقاطع له ويرتبط بالعظم
الثانى من عظام العروق وفي طرف المقدم تنمو موضوع في الجانب الباطن
يعين على اندغام العضلة الخائية للمدفع وعلى جوانب سطحه الموخر اسطحة

٢٣
صغيرة مفصلة متحركة معدة لربط الشظيتين وفي الطرف الاسفل سطح مفصلي كبير
مقرب من الامام الى الخلف وسطه منقسم بارتفاع الى تنورين لتعيين احدهما
ظاهرا والاخر باطنا وفي كل منهما نقرة معوجة ترتبط فيها رباطات جانبية
والشظيتان هما عظمان مستطيلان هرميان موضوعان بجوانب السطح
الماوراء الى اعظم المدفع وينقسمان الى ظاهري وباطني ولا يشترك احدهما
الاخر الا في النخاع فان الظاهري اتعن من الباطن غالباً وطولهما مقسدار
ثلاثة ارباع المدفع وليسار سبعين كاملين وينقسم كل منهما قسمين احدهما
اعلاوه والآخر ينتهي بارتفاع يسمى رأس الشظية وفيه اسطحة مفصلة
عليها واسطحة جانبية واسطحة باطنية وذلك لارتباطه بعظم العرقوب والعظم
الكبير الذي تحت الرسغ

والقسم الاخر اسفل رقيق ينتهي بتوصيفه مدور يسمى ذراع الشظية وشظية
الحيوان العنق تلصق غالباً بالعظم الكبير من عظام المدفع الاجزاء الاسفل
فانه لا يلتصق ابداً والعظام الثلاثة التي تحت الرسغ ترتبط بعضها ببعض من
اعلاها وترتبط كلها بعظام العرقوب والعظم الرئيس من هذه العظام الثلاثة
يتحد بواسطة مشبك مع عظام الباقورون التي هي اولى السليمان والسجيماتان
للحذيرتان

ومدفع ذى الحافر المشقوق مكون من عظم واحد تحت الرسغ وهذا المدفع
يخالف مدفع ذى الحافر الغير المشقوق لانه منقسم قسمين مستويين هذين
بواسطة اتم خط مستطيل وهذا التلم علامة على ان المدفع في الحيوان الصغير
السن كان قطعين ثم التمتا وصارتا عظما واحداً وكان لكل من هاتين
القطعيتين مجرى نخاعى وكان اتباطهما بواسطة غضروف

والمدفع المذكور يعرف بطرفه الاسفل فان سطحه المفصلي المتحرك منقسم
بشق عميق قسمين منتظمين كل واحد منهما السلامة الباقورون

ومدفع رباعي الاصابع مشتمل على اربعة اعظم تحت الرسغ اثنين جانبيين
واثنين في الوسط هما في الحفرى اكبر من الاثنين الجانبيين وهذان الاثنان

يكونان زائدين موضوعتين في الاجزاء الجانبية والاجزاء الموضرة التي
للعظمين الاولين

بيان الباتورون

هذا الجزء من الاول من القسم الاصبعي ويشتمل على ثلاثة اعظم احدها رئيس
وهو السلاحي الاول والعظمان الاخيران هما المسميتان الكبيرتان

بيان عظم الباتورون

هذا العظم يسمى ايضا بالسلاحي الاول وهو عظم قصير متدجج جونا منبسط
قليل من الامام الى الخلف واعلاما يتخذ من اسفله

وسطح جسمه المقدم مقبب الجانبين وسطحه الموضرة منبسط انبساطا غير منتظم
وفي اعلاه سطح اعوج ذو ثلاث زوايا يرتبط فيه رباط وثيق متدغم في عظم
الاكابل وفي طرفه الاعلا سطح مفصلي متحرك مقعر من الامام الى الخلف
وعنقه المتوسط ضيق عميق وعلى جوانب الجزء الموضر من هذا السطح المفصلي
جديتان بارزتان معدتان لربط رباطات وطرفه الاسفل مضاعف التقب
من الامام الى الخلف وفيه ثقبان جانبيان مقسمان بواسطة انخفاض
على ظاهرهما نار رباطات

والسميتان الكبيرتان عظمان قصيران على هيئة المنحرف احدهما فوق
الاخر تابعتان على السطح الموضر الذي لفصل المدفع مع الباتورون بواسطة
رباطات وثيقة جدا وهذا العظمان يكونان بواسطة تركيبهما على هذه
الهيئة تليا كبيرا يرتبط ويحمله ويثبت فيه اوتار العضلات الحامية للقدم
ويكملان بواسطة سطحهما الباطن تجويف الباتورون المفصلي الذي يدخل
فيه ثقبان العظم الرئيس الذي لا مدفع

وفي الباتورون ذي الحافر المشقوق صفان من العظم وسلامية ان عظمهما
لا يختلفان لافي الفتق والشكل ومثل هذا الباتورون ياتورون رباي الاصابع
وفيها اربع اصابع واربع سلاميات وفي الثور ثلاث سميات احدها زائدة
عن العادة صغيرة غير منتظمة مرتبطة فوق الاوتار المرتبطة بنم السميات

السكينة تكون اصل الخاف

بيان الاكليل اجمالا

هو بمنزلة السلاى الثانية من سلاميات ايهام رجل الانسان وهو موضوع بين الباتورون والتقدم واصله ثانية السلاميات

بيان عظم الاكليل تفصيلا

هذا العظم يسمى ايضا بالسلاى الثانية وهو عظم قصير قريب من المربع ذو اربعة اسلحة السطح الاعلام مقصلي مشرطه مقعر كثيرا من الامام الى الخلف ومن تبتد بارى السلاميات ارتباطا مفصليا وفي الجزء المتقدم الذى للسطح المنصلى امتداد وسطه اكثر ارتفاعا من جانبيه وفي جزئه المؤخر يشاهد شئ كدبة مستعرضة بازرة يكون ثلثا بعد الاوتار عن مركز المفصل وهذا العظم قائم مقام عظم السمسميات التى تشاهد في منقش الاصابع والسطح الاسفل منصلى مشرطه مقعب كثيرا من الامام الى الخلف ويرتبط ارتباطا مفصليا بعظام القدم وينقسم الى قسمين به في وسطه

والسطح المتقدم مقبب الجوانب وفيه بلة نمار وباطية والسطح المؤخر منبسط واسفله منخفض وفي اعلاه ارتفاع قائم مقبب عظم السمسمية واذا اعتبرت هذه العظام في باقى الدواب لا يشاهد فيها اختلافات مهمة لافى كون بعضها ككعبة اقسام القسم

بيان القدم

القدم بكامل العنود وهو مكسب شئ قرني يسمى بالخافر وهو معد للاسكا ومثقل على عظمين هما السلاى الثالثة والسمسمية الصغيرة

فما للسلاى الثالثة تسمى غالباً بظلم القدم لكنهم انكروا اصله وشكلها كمشكل الحمار الذى يهازلها ثلاثة اسلحة على هيئة هلال وغيره عن باقى السلاميات بشكلها وتسمى كسبها بالخصوصين وبالامتدادين الغنفر وثيقين اللذين على جوانبها

والسمسمية الصغيرة التى تسمى بالزورق موضوعة باستعراض على السطح

الموخر الذي لفصل القدم فتثبت هذا الفصل وتبين دور العضلة الناقبة

فصل في الاعضاء المقدمة والصدرية

تنقسم هذه الاعضاء كالاعضاء الموقرة اربعة اقسام كل قسم منها يتميز بميزة
وميزة ارتباطه المفصلي ومقدار حركته وهذه الاقسام هي المنكب والعضد
والمساعد والقدم

بيان المنكب

هو مثبت على الصدور من كرسر كانت العضد وقاعدته الكتف

بيان الكتف

هو عظم عريض مستطيل مثلث الشكل موضوع بانحراف على جوانب
الصدر من اعلا الى اسفل ومن الخلف الى الامام وهذا العظم متكى على عظم
العضد ويرتبط بالجزع بواسطة عضلات ورباطات

وسطحه الاعلا الظاهر الذي هو اعلا الكتف متجه من ارتفاع مستطيل
يسمى الاخرم الى حفرتين كبيرتين غير متطابقتين احدهما مقدمة فوق الاخرم
والاخرى موقرة تحته وهذا الارتفاع عريض كبير ذو ساقعة محدودة
تنتهى الى عنق العظم ويقر به ثلثيه من الجهة اليسرى في حدة غليظة ترتبط فيها
العضلة العنقية الاخرية والعضلة الظهرية الاخرية وفي الحفرتين
الاخريتين اثار عسلبية اكثرها بروزا هو الذي في الحفرة الموقرة التي هي اكبر
من الحفرة المقدمة وتماثقب غنائى وضعه لا يكون في جميع الحيوانات على
تسور واحد وانحجابه من اعلا الى اسفل وسطحه الباطن او الذي تحت الكتف
يرتبط به جملة عضلاتها صكبرها ما شئ من المنع وفي هذا السطح جزآن
رئيسان وحفرة عريضة اعلاها اكثر تسطعا وقل غوراما من اسفلها وفي هذه
الحفرة العضلة المذورية الصغيرة ويوجد في الجزء الاعلا الذي للعظم بقربة
الغضروف الكتفي سطح محدود بيمتد من اسفله على جوانب الطرف الاعلا
الذى للحفرة ويغرز فيه عضلات كثيرة

في الطرف الاعلاى الظهري غضروف كبير قابل الإثنا وكما بعد عن العظم

استدق

استدق حتى ينتهي بطرف دقيق جدا مائل الى جهة الباطن
وفي الطرف الاسفل اى العضدى تجويف مفصلى مدور قليل العمق مقعر
من الجانب الباطن مكتمس به مخروط وهذا التجويف يسمى عنابا وهو مركز
حركات الزند وفي امامه ارتفاع ثخين محدود بـ يقال له التواء الغرابي وفوقه
حدبة وامتداد واصل التجويف المذكور رأس الكتف وفي المسافة التي بين
التواء الغرابي والتجويف العنابي تلم عبق معد لسلول وتر
والحافة المقعدة رفيقة محدوبة تنتهي بطرفها الاعلى الى حدبة تكون زاوية
العنق التي للكتف

والحافة المؤخرة التي طرفها الاعلى يكون زاوية الظهر الكتفية غليظة
مدورة من جانبها الباطن وفي جزئها الاسفل شقوق

ارتفاعات

الكتف مثبت على الصدر بواسطة عضلات وصفية يمتد رباطيتين

خصوصيات

التواء الغرابي في الحيوان الصغير السن يكون تنواضا فبا وفي سن الشيخوخة
ينعظم معظم غضروف الكتف

اختلافات

كتف ذى الحافر المشقوق اعرض من كتف غيره غالباً ويمتد بغيره الى اخرى
الذي ينتهي اسفله بحدبة من نعمة وكف الحزير له علامة تميزه عن غيره وهي
ان حدبة اخرمه طويلة مائلة الى الحلف وكتف الكلب مميزات بعرضه وبطرف
اخرمه الاسفل الذي حدبته تشبه حدبة الثور

ورباعى الاصابع عظم صغير ترقوى مرتبط بواسطة العضلات بين امتداد
قصبه القص وزاوية الكتف العضدية وهذا العظم رقيق منحن في الظهر هكذا
وفي الحزير والكاب رقيق صغير جدا منبسط

بيان العضد

هو قسم قصير ثابت كالكتف على الصدر موضوع بين المكب والساعد وهو

مقابل للثخذ واصله عظم العضد

بيان عظم العضد

هو عظم طويل اسطوانى ملتوى على نفسه باتجاهه منحرف جدا مختلف لانتحاء الكتف ويكون معه مسافة كبيرة مثلية خلقية مشغولة بالعضلات المندفعة في رأس المرفق وجسمه منصف من الجانب الوحشى وفيه ميزاب مستطيل منحرف مملوء بالعضلة العضدية الزندية وعلى الخلف باتجاه مخالف لانتحاء الجانب الظاهر يقرب الجزء الاعلا حذبة مستطيلة مرتفعة مائلة من الامام الى عظم الثخذ المقابل لها وفي السطح الانسى اثار عضلية وحذبة صغيرة وفي اسفله ثقب غذائى آخذ من اعلا الى اسفل

وفي الطرف الاعلا ثلاثة ارتفاعات متميزة تركيبها ومنفعتها الضرورية مثل تركيب ومنفعة الطرف الخرقى للثخذ والارتفاع المفصلى يسمى بالرأس والحدبتان احدهما كبيرة والاخرى صغيرة فالكبيرة وحشية محاذية للمدور وفيها رأس وتحدب وعرق فالرأس كبير جدا منفصل قلبلا عن العظم ومغطى بغضروف وهو انحنى واكبر من تجويف الكتف العنابى الذى يرتقى فيه هذا الرأس فيتحرك بسهولة وعلى الجزء المقدم من الطرف الاعلا المذكور وبين الحدبتين ثلم منقسم الى عنقين معدلر ورتا العضلة القرابية المرفقية والطرف الاسفل يتحد مع الساعد وينتهى بسطح كبير مفصلى متحرك مقبب من الامام الى الخلف ومنقسم قسمين احدهما وحشى يكون بكرة والاخر انسى يكون ثنوا القميا وعلى جانبي هذين الارتفاعين المفصليين يشاهد حدبتان جوانبهما غير مستويتين في الثخن احدهما يسمى باعلا البكرة والاخرى باعلا القمى وكل منهما يمتد الى الاعلا يعرف بمحدوب وينتهى بانقرة عميقة معدلة تدخل امتدادا ثنائى من رأس المرفق عند حركات الساعد على العنق وفي الجزء المقدم واعلا وسط السطح المفصلى المتحرك نقرة اخرى قليلة العمق منتهىها كمنفعة النقرة السابقة ويدخل فيها امتداد الزند عند الانقباض العظيم للساعد

ارتقاقات

يرتبط رأس العنق بالكتف ارتباطاً طاماً صلباً بواسطة زباط كبيرة محفظى ويحرك
العنق على عظم المنكب ويتم حركات مطلقة الى جميع الجهات
وفى عنق الحيوان الصغير السن تنوت كثيرة اضافية

اختلافات

طول هذا العظم يختلف لطول عظم المدفع على التعاكس وتنوت طرف
العنق الاعلا فى الحيوان المشقوق الحافرائخى واعلام تنوت غيره والنم
المقدم ليس مثله مماثل تلم القرص

وعنق الخنزير يتميز بمدوره الصغير الذى هو انحنى واكثر تقدم من غيره وهذا
العظم فى الكلب والهرطويل جدا والتجويف الذى يفصل اللقمة عن البكرة
ينقب العظم تقباً ما فذا

بيان الساعد

الساعد هو اول الاعضاء المنفصلة عن الصدر وهو الجزء الثالث المحاذى
للساعد بواسطة امتداده ووضعته ويشتمل على عظم كبير يسمى المرفق

بيان المرفق

المرفق يكون اصل الساعد وهو عظم طويل قريب من اسطوانى منحنى الى
الامام وسطحه المورخ متعقش والمقدم امام منقب الجانبين قلبلا وى سطحه
المورخ ثار عضلات كبيرة ونقب كبير غذائى آخذ من اعلا الى اسفل
وطرفه الاعلا مرتبط بالساعد يكون من الخلف اساس المرفق وفيه جزآن
مهمان احدهما النتو المسمى مرفقا المكون من زائدة ملتصقة بالعظم
مرفق موضع التماسها اثار دالة على انها كانت اولا منفصلة عنه ولهذا المرفق
سطحان احدهما وحشى محدب والاخر انسي مقعر وجانبان محدبان
مقدمهما يتقدم من اسفله فيكمل السطح المفصلى ويحدد حركات الرنذ الاعلا
على الساعد وفيه ايضا طرفان اعلا واسفل فالاعلا يكون تنوتاً ثنائياً والاسفل
ينقب بطرف دقيق فيمتد مع العظم الرئيس ثم ان التمام الزائدة بالعظم ليس بجميع

اجزائها قال في اعلاها تقباً معيناً على تكوين قبوة الرتد والظرف الاعلا
المذكور سطح مقبلي متحرك مقعر من الامام الى الخلف وفيه تجويف عتاني
وبكرة رقيقة يعين على تكوينها امتداد المرفق وهذه البكرة تربط الساعد
بالزند الاعلا وعلى جوانب هذا السطح متوان احدهما ظاهراً يخزن ممتد
الى اسفل ومتقسم بشق مستعرض قسمين

والظرف الاسفل ينتهي بسطح مقبلي مقبب من الامام الى الخلف ومكس
بعضروف وعلى جوانبه تتوان الشاهر منها ما يكون تلامساً برا وفي جزئه المدم
ثلاثة تلام منها واحد باطن وهو الاضيق يتدور بالانحراف الى الباطن
ارتعادات

هي مقدد مع العتد ومع اول صفوف عظام الركبة فالمنفصل الرتدي العضدي
يربط الساعد بالزند بواسطة مشبك وفيه رباط غشائي ورباطان وثيقان جانبيان
ومرافق الحيوان الصغير الذين لا ينضم الى العظم الرئيس الا بواسطة جوهر
غضروفي ولا يصل الا الى ثلثه الاسفل

اختلافات

مرفق ذي الحافر المشقوق يكون شظية كاملة ويمتد الى عظم الركبة والعجوة
اليها التي تليها الزند اكبر غالباً من غيرها
والزند الاعلا في ساعد رباعي الاصابع مشتمل على عظمين واخمين احدهما
الكبيرة والاخر المرفق الذي هو مقابل للزند المرفقية متبسط وطرفه
الاسفل منعكس انخفاضاً ما مرفق النهر اكل من مرفق الخنزير والكلب
وكعبه لها حركة سلسة

فصل في القدم المقدمة

هذا التسم الرابع من اقسام الاعضاء المدممة بمنزلة اليد للانسان وتنقسم
كالقدم المؤخرة الى ثلاثة اجزاء رئيسة وهي الركبة والمدفع والقدم الاصوي
المشتمل على الباتورون والاكليل والتقدم
بيان الركبة

هي مقابلة للعروق مكوّنة من ستة اعظم قصيرة اوسبعة تسمى بالعظام
المشلية

بيان العظام المشلية

هي عظام قصيرة غير منتظمة وتضم بعضها الى بعض بواسطة مفاصل وثيقة
قليلة الثقل وهذه العظام سبعة رئيسية تميز كل منها باسم العدد وهي صفان
اعلا واسفل فالصف الاعلا الذي هو المرفق مشتمل على اربعة اعنام منها ثلاثة
مصطفة مرتبط بعضها ببعض تسمى الاول والثاني والثالث والعظم الرابع
خارج عن الصف موضوع في الجانب الظاهر من مفصل هذا الصف الاول
المرفق الذي لهذا المفصل ويسمى هذا العظم بالعظم فوق المشط

فالاول وهو الظاهر الاصغر مدور تدويرا غير منتظم ويرتبط من مرفقه المؤخر
بالعظم الذي فوق المشط والثاني موضوع في الوسط ووسطه ثخين ثخينا متوسطا
وهيئته كمينة العظم الثالث الذي هو اكبرها في عدم الانتظام جدا والعظم
الذي فوق المشط على جانب سطحه الظاهر المؤخر تنوعت منبسطة من خارج
الى داخل محاذ للعقب واعلامه مستطيل

والصف الاسفل مشتمل على ثلاثة اعظم ملتصقة منبسطة بدون انتظام اولها
ظاهر صغير

وثانيها وهو الاثنى موضوع في الوسط وثالثها باطن متوسط الثخن

ارتفاعات

هذه العظام ترتبط بعضها ببعض وهي مرتبطة بالمرفق وبالعظام التي تحت
الرسغ بواسطة رباطات قصيرة وثيقة ثخينة لا تتحرك الا حركات محدودة وتعمل
حركات الانقباض اخذتها الى الحلف وحركات الانبساط الى الامام على المرفق
ويوجد احبانا في السطح المؤخر من الصف الاسفل عظمان صغيران جدا
مدوران وغالبيا يوجد في عظم واحد

وعظام مشط الحيوان المشقوق الحافر ستة منها اثنان في القسم الاسفل
والعظم المشطى اصغرهما ولا يرتبط بالمرفق

بيان المدفع

هذا هو الجزء الثاني وهو عظم واحد مركب من عظم واحد ومن عظام طويلة
تسمى بالعظام التي تحت رشح اليد ولا تختلف العظام التي تحت رشح الرجل
إلا في أنها أقل استوائية وأقصر منها ومنبسطة قليلا من الامام الى الخلف

فصل في قسم الاصابع

هذا لقسم في القدمين المقدمتين والقدمين المؤخرتين متحد ويشتمل على ثلاثة
اجزاء وهي الباتورون والاكليل والقدم قال باتورون هو اولي السلاميات وعلى
سطح مفصله المؤخر مع المدفع العسمينان الكبيرتان والاكليل يشتمل على
ثانية السلاميات والقدم يشتمل على السلاحي الاخرية والعسمية الصغيرة
وهذه العظام لا تختلف عظام الرجلين الا في اشياء قليلة فالسلاحي الاولى
هنا أطول قليلا واثنى من التي هناك وعظم الاكليل هنا أكثر زرعاً من الذي
هناك وسطحه المقدم أكثر تحدباً والسلاحي الاخرية التي هي عظم المقدم أكثر
اتساعاً من التي في الرجلين ومساميها أكثر وغضاريفها أكبر وهذه الاعتبارات
جارية ايضاً في عظام الاظفار المقدمة التي لدى الحمار المشقوق بالنسبة لعظام
الاطراف المؤخرة وللكلب والهر اصبع خامس غير منتظم

باب في ذكر العضلات

لما انتهى الكلام على العظام شرع يتكلم على العضلات وذكرها عقيبها لانها
تشبهها في الافعال وبها تعرف اعضاء الحركات الاتقالية ثم ان الكلام عليها
يختص في مجئين

البحث الاول في التكلم عليها اجمالاً

العضلات هي اعضاء الحركات العظمية وتتميز عن باقي الاعضاء بالوانها
وتراكيبها وخواصها المختلفة قالوا انها ناشئة عن الدم فعضها شديد الحمرة
وبعضها قليل او بعضها اصفر

وفي جميع العضلات جوهر احمر لحي شديد الاتقيا عن وفي معظمها ايضاً
جوهر ابيض غير منتظم يكون باعتبار ترتيبها كيب اليفتها وتارها وتارها

فالجوهر اللحمي الذي يسمى غالباً بالجسم يكون بعض عضلات تكوّناتاً ما
وتنزع بسهولة بعد الموت أما في حالة الحياة فيتقبض ويستبد بقوة شديدة
وهذا الجوهر يختلف اشكاله في جميع العضلات باعتبار حجمه وجودته
ومؤلف من ليف وفيه مقدار كثير من اعصاب واوعية

واللبني العنلى طويل منتظم على هيئة حزم كبيرة مؤلفة من حزم صغيرة يمكن
تقسيمها فاما نسيج الاربوا وتقسيماتها فورا الى اقسام رقيقة جداً كثيرة والالياف
التي هي ارق من غيرها تظهر كأنها ماسا ملتوية على هيئة لولب او برعمة
وقد انكمشات متعرضة تحس باللمس في الحيوان بعد ذبحه وتصاب
في العضلات الملبوخة فاذن يكون الجوهر اللحمي المذكور مؤلفاً من حزم
كبيرة ولعدة من حزم صغيرة خيطية طويلة مامتقاربة ينضم بعضها الى بعض
بواسطة النسيج الصفحي الذي هو احد العناصر المكونة للعضلات وهذا
النسيج واقر جدا ما قد في جميع الحزم وسار بين الحزم الصغيرة والياتها فيكون
لها اعتمادا لرعاية طاهرة تلف بها مع الجزء وجميع هذه الاعتمادات بحجة
بعضها داخل في بعض وكل ما كان الداخل فيه صغيرا لحجم كان رقيقا وقتئذ
بالترجيح من ظاهرها الى باطنها فلذلك كان النسيج الصفحي الذي بين
العضلات قبل الوضوح حوالى الليفة وظاهرا بين الليفة المركبة وظاهرا
نظروا نأما بين الحزم الناشئة عن انضمام هذه الالياف بعضها الى بعض
واما الجراب العام فيختلف شكله وخصه باعتبار العضلات فيه بعضها يكون
لعمامة غشائية متينة ما وبعضها يكون لعمامة طرية قليلة الشئ سهولة التزق
ولا يشبهه عليل النسيج المتقدم بالا خلية الشحمية التي يتصرف بها الشحم الذي
يوجد كثيرا بين العضلات وحواليها وشراب بين الجوهر اللحمي متشعبة جدا
متفرعة سارية في الاخيلة الرئيسة التي بين العضلات فتكون اقساما واقسام
اقسام متوالية جانبية تزحف بين الحزم ثم تأخذ في النقصان شيئا فشيئا حتى
تفنى في جميع تقص الجوهر العضلي

والأوردة ذوات العمامات أكثر كمية من الشرايين وتنقسم قسمين أحدهما تابع للشرايين في مسيرها والآخر ينصاع لمنى أيا كان مختلف من سطح العضلات فيكون شبكة سطحية طاهرة منفردة .

والأوعية الليفية كثيرة جداً داخلية في العقد القرية منها فتنبع شعوب للأوردة غالباً

والأعصاب تدخل في جسم العضلات من أيا كان متعددة فتنبع الشرايين وتخدم معها ولا يعرف بأي طريق تنتهي ويظن أن أقسامها الأخيرة تنقسم وتخدم مع القروغ الصغيرة التي للشرايين

والأوتار هي رباطات ليفية وثيقة بعضها مدور وبعضها مسطح ولونها أبيض براق وتخدم من أحد طرفيها بالجزء اللحمي وطرفها الآخر مخروطي في بعض أيا كان من العظام وهذه الأوتار تنتهي بها العضلات غالباً وتوصل نعلها إلى الأجزاء المدة من ريل العضو

وفي اللحم العضلي أوتار كثيرة تكون جلة صفائح فيها أيا كان كثيرة معدة لتفرز وبعض هذه الأوتار يكون حبالاً متوسطة ويصم جزئين تحميم بعضها إلى بعض وتعمل العضلة ذات بطنين وبعض آخر منها يكون رباطات مستعرضة أو مشرفة تسمى بين التقاطع وتعمل على زيادة انقباض العضلة

وجميع الأوتار وان كانت محبلة في الصورة والحن والصلابة إلا أنها متحدة التركيب فإنها كلها مركبة من الياق مسطحة رقيقة جداً كبيرة فالاندماج متوازية ثابت بعضها يقرب بعض ولها قوة شديدة حتى أنها تتحمل الأثقال العظيمة بدون أن يحتل شيء منها وأوعية الأوتار وأعصابها قليلة جداً فلا تكاد تشاهد والأوتار العريضة غشائية محبلة العرض والامتداد ونسيجها البني صلب منديج وهذه الأوتار ثابتة في جزء العضلة اللحمي وتمتدلة به وترتبط بالعظام من الجانب المقابل أو تنتشر وتنتهي على الأجزاء اللينة وكثير من الأوتار المذكورة يكون لياق تغطي العضلات وتغويها وبعض منها يكون اتساعات وتريه ويندغم غالباً في العظام وبعض آخر منها يوجد

يقرب وسط العضلات فيقسم جزأها للعضى اقساماً كثيرة

وخصوصيات العضلات تنقسم الى طبيعية وحيوية فالأهم منها هو الذى يرفع خواص العضو الضرورية وهذا الأهم هو خاصة الانقباض الذى يحصل من رعا مع قوة شديدة ويصير مدياً باعثاً للحركات بجسم الحيوان الذى تصدر فى بعض الارقات ولا تستمر الا مدة قصيرة جداً ويعقبها استرخاء وكلما كانت هذه الحركات قوية مستمرة كان الاسترخاء الذى يعقبها كذلك وحالة هذا الاسترخاء لازمة ضرورية بل بمر ما تنقص من قوة الحيوان وبه تتكون العضلة من الاستطالة وذلك لان الانقباض يقصرها ويثقل الاجزاء الضعيفة المقاومة التى تربط بها العضلة من اما كونها وحركات العضلات التى تحدث تغيراً عسوساً فى هيئة العضو ناشئة عن تأثير العصب ودوران الدم حتى انما اذا ربط العصب او وضع عليه شئ من الاشياء المخدرة او بطل دوران الدم بطلت تلك الحركات

ثم ان العضلات مسطوحة حول العظام متفرقة بدون استواء فى الجذع والاعضاء وهذه العضلات تكون الصور المتنوعة والصور المخصوصة للاقسام المختلفة التى اسلمت طاهر الجسم وفى بعض هذه الاقسام تكون فى بعضها كتلاكباً باراً شخينة وتكون فى بعض آخر انساغا رقيقاً مما وفى معظم هذه الاقسام توجد العضلات كتلا متتابعة متصلاً بعضها ببعض بواسطة صفائح مرنة من نسج صفيحي ونسيج لحمى وفى اما كن كثيرة يلامس بعض العضلات بعضها بجزء ما

وكل عضلة ثابتة بطرفيها او بجانبينها مربوط من مكانين متقابلين احدهما يجذب بالانقباض العضلى حين يكون والآخر ثابت مقاوم مقارنهما فالمكان الاول يسمى المتحرك ويسمى ايضا اندغامياً حيث ينتهى اليه العضو والمكان الاخر انشابت يكون مبدأ العضو واصله ومتى كانت العضلة ناشئة من اى عظم كان ومنفعة فى جزءه رخواً للمكانان المذكوران باقياً على اصلهما لا يتغيران ابداناً وفى باقى العضلات الذى هو معظمها يختلفان

فصيران متحركين تارة وما كئين اخرى على التعاقب بحسب حالة الجسم
لتنظيم الحركات الاختيارية
ثم ان العضلات تنقسم الى زوجية وفردية ومواقفة ومخالفة فالمواقفة هي
التي يتولد منها حركة واحدة والمخالفة هي التي يتولد منها حركات مخالفة
لحركة تلك ومضادة لها

وكل من الزوجية والفردية اما مركب واما بسيط فاليسيط بجميع الباناه للعمية
متواز توازيا ما يكون كتلة متساوية الاجزاء ليس فيها اوتار عرضية ولا اوتار
غير عرضية والمركب في جوهره المحرك بجملة شقوق مكوّنة من ليف ابيض
قاسم لها

ومن العضلات ما هو قصير ومنها ما هو طويل ومنها ما هو عريض ومنها
ما هو كبير ومنها ما هو متوسط كالعظام في ذلك كله وتغير باعتبار وضعها
واتجاهها وشكلها واقسامها ويسمى بعضها مستنسا اذا كان في جوانبها
استنان صغيرة غير منتظمة كاستنان المشاوي ويسمى بعضها ذرايين وبعضها
ذات ثلاث رؤس اذا كان طرفه منقسم الى فرعين او ثلاثة ويسمى بعضها اذا
يطنين اذا كان جزؤه اللحمي منقسم الى جزئين اقسامات اما بوتر متوسط
ويسمى بعضها بالارئيسية اذا كان ليفه المحرك على هيئة شعير رئيسية ويسمى
بعضها بالمروحة اذا كان ليفه المذكور ناشئا من مركز وترى ومتشعبا
على هيئة مروحة

ونقسم العضلات باعتبار الحركات الناشئة عنها الى جانبية والى قابضة
والى باسطة والى مقربة والى رافعة والى خافضة والى عاصرة والى باسطة

المبحث الثاني في ذكر العضلات تفصيلا

فصل في عضلات الجذع

بيان العضلات التي تحت الجلد

هي قليلة تكون انبساطا غشائي الشكل متحدا بالجلد اتحادا تاما فيوز
فيه تاثير مخصوصا

بيان العضلة التي تحت الجلد المختصة بالصدر والبطن

هذه العضلة وهي الاولى منبسطة ممتدة كثيرا عريضة وحوافها من وتر عريض وتكون انبساطا تحت الجلد ممتدا من بجانب الكتف المقدم الى الكف الى السطح الانسي للفتحة وتستعرض من الشوكه الظهرية انعطبية الى خط البطن المتوسط وتنقسم قسمين احدهما مقدم على الكتف والعند وفيه الياف الجمية متجهة من اعلا الى اسفل والاخر موضوع اكبر من سابقه شاغل القسمين الضلعي والبطني وفيه الياف طويلة متجهة من الامام الى الخلف واصل هذه العضلة مكون من جميع جوانبها ويرتبط من اعلاه بطول الشوكه الظهرية القطنية بواسطة وتر عريض متسع جدا ومن اسفله بالخط المتوسط للبطن بواسطة وتر عريض وثيق جدا ويكون من الامام وتراعي ضارقيها ممتدا حتى ينتهي في جانب الكتف المقدم ويمتد من الخلف على عضلات الكف وعلى السطح الباطن من الفتحة

واندغامها في الجلد بواسطة نسج صفيحي كبير رقيق مندمج وهذه العضلة تصير الجلد مرعشا وبواسطة ذلك تدفع عنه الهواء وتعين على زيادة قوة العضلات وتقضها بقوة ما

بيان العضلة الرقبية التي تحت الجلد المسماة بالعضلة الجملدية

هذه العضلة وهي الثانية رقيقة جدا كلها ممتدة اتحادا تاما بالعضلات المستورة والمنضمة بها وتمتد هذه العضلة على السطح القضي الذي للرقبة ولا تمتد على عضلات السطح الرقبى الا بواسطة الياف وتربة عريضة واصلها مكون من جوانبها بواسطة الياف وتربة عريضة وتندغم كالعضلة الاولى في السطح الباطن من الجلد

وانقباضها يسند ويريد فعل العضلات المستورة بها

بيان العضلة الوجهية التي تحت الجلد

هذه العضلة وهي الثالثة رقيقة جدا الجمية قليلا وتربة كذلك وممتدة من الرقبة على النكمة والحد والتجويف الذي بين الفكين وعلى الخيشوم

الى مجمع الشفتين وهذه العضلة تاشته من جزء الرقبة الاعلا والمقدم فترتبط
باسفل اللسان وبالعرق الزوجي بواسطة اوتار عريضة رقيقة جدا وتنهى
الى مجمع الشفتين بواسطة الياف لحمية وتتحد مع الجلد اتحادا تاما
ولهذه العضلة تأثير في الجلد والحدود والخيشوم لاسيما في مجمع الشفتين فانه
يعين على رفعهما

اختلافات

العضلة الاولى في الحيوان ذى الحافر المشقوق لها صفيحة لحمية حلالية
محيطة بالقبوة التي للسرة وهذه العضلة في ذكر الحيوان المذكور
لها جزء لحمي ناشئ من الطرف المؤخر الى الخط المتوسط البطني فيحيط بجسم
القضيب وهذا الجزء بمنزلة الرباط الرافع للجراب في الحيوان الذي حافره غير
مشقوق

والعضلة الرقمية التي تحت الجلد يوجد بدلها العانة لحمية ممتدة كثيرا ومكونة
من اتحاد ثلاث عضلات الاولى الرقمية الاخرية والثانية العنقبة
الحلمية والثالثة الطهرية الاخرية

والعضلة الوجهية التي تحت الجلد اكثر امتدادا ولحمية من غيرها وتنقسم
قسمين احدهما اعلا وهو الارق يغطي العضلة الزوجية العكبية والاخر
وهو الاسفل انحنى من سابقه وناشئ من التجويف اللساني ويقع اتجاه جانب
العظم العكبي المؤخر

ويوجد في الكور عضلة اخرى وجهية تحت الجلد مبسوطة على جميع سطح
الجمجمة

وهذه العضلة رقيقة تسف لحمية واصف وثرية تمتد من الفقا الى الخيشوم
وتتحد من جميع الجوانب مع العضلات الانفية الشفوية حول الخياشي
وتختلط بالعضلة الخياشمية المختصة بالاجفان وفي وسطها وتر عريض يرتاد
عرضه من الفقا الى الخيشوم فيقسم الجوهر اللحمي قسمين يا تبين
منتظمين

وتركيب عضلات الصدر التي تحت الجلد كتركيب العضلات التي تحت جلد
 الفرس غير ان عضلات الحنجر التي في قصبة الرقبة موضوعة في وسط الشحم
 ومكونة من طيقتين مجنتين **الجزء الثاني** من العضلات
 وفي عضلات الكلب الصدرية التي تحت الجلد جزآن متمايزان أحدهما **كبر**
 امتدادا وطولاً من الآخر فيمتد على البطن والشلوع والظهر والفتن ويتحد
 من أعلاه في طول الحظ المتوسط مع العضلة التي تحت الجلد المقابلة له بواسطة
 وتر عرضي ويحتفي من الطرف المؤخر في الكتل ويكون من الطرف المتقدم
 رباطين عريضين يذخران تحت العضد ويتحدان بواسطة وتر عرضي
 في سطح الكتف المقدم ويكون من جانبه الأسفل على طول الحظ المتوسط
 البطني وتر عرضي أيضاً ورباطاً طويلاً شامياً هلالياً موضوعاً بجانب
 السرة مستطيلاً من الحلف منتهياً إلى الجراب ولما إلى الجوهر القدي
 والجزء الآخر موضوع على عضلات الكتف والعضد رقبتي جداً قليل اللحم
 منقبيل عن الجزء الرئيس وفيه بعض الياف لحمية مختلفة الاتجاه وهذا الجزء
 يمتد على الأجزاء المحيطة به بواسطة وتر عرضي رقيقة جداً **الجزء الثالث**
 وفي العضلة الرقية التي تحت الجلد ثلاثة أجزاء البقية رئيسية وأصغر موضوع
 بقرب الصدر من جهة الامام ويكون من الياف معتصة والجزء الثاني
 موضوع من الامام بقرب الأس يكون منفصلة عن رقبته فثنية مشتركة بين
 الرقبة والشفقين وهذه العضلة بمنزلة عضلة وجه الفرس التي تحت الجلد والجزء
 الثالث أكثر استبطاناً من سابقه لا يمكن مشاهدته الا اذا ازيل الجزآن
 السابقان وهذا الجزء قليل الثقل واللباقه منفصلة متجهة يا تحرفاً من الحلف
 إلى الامام ومن أسفل إلى أعلا **الجزء الرابع**
 والعضلة الجبهية التي تحت الجلد مفردة ليس فيها علامة انفصال وتندمجانها
 إلى دوائر الاذن ثم تنزل حتى تصل إلى مستوى الجباجين
 فصل في عضلات العمود الفقري
 بيان عضلات الرقبة

هذه العضلات هي العضلة الرقبية الاخرية والعضلة القصية التي تحت
الكعب والعضلة الرقبية التي تحتها ايضا وكلها تفتح من الخلف الى الامام عكس
العضلات السابقة وتنتهي اما الى الرأس واما الى احد العنقيرين الاولين

بيان العضلة الرقبية الاخرية

هي عريضة وجوانبها رقيقة وتربة عريضة وهذه العضلة تحت الجلد بدون
سائل على طول الجنب الاعلا الذي للرباط الرقبى وعلى العضلات المنجبهة
نحو الرأس وسطحها الظاهر متحد بالجلد اتحادا تاما وفيه الياف وتربة
عريضة معارضة لجوهره اللحمي وهذه الالياف متكررة من العضلة
الرقبية التي تحت الجلد

واصل هذه العضلة نائني من حافة الرباط الرقبى العليا بواسطة الياف وتربة
عريضة قصيرة مختلطة ببعض الياف لحمية

واندغامها في الاخرى بواسطة وتر عريض وثيق يكون من اسفله اتساع
على عضلات المسكب

ووطبقتهما انها تشد المسكب من اعلاه ومن مقدمه وتشد العضلات الاخرى
التي هي موضوعة عليها وترتد اتجاهاها

بيان العضلة الرقبية التي تحت المسكب

هي غليظة وغروطة تامة اللحمية موضوعة بدون سائل تحت اصل العضلة
الرقبية الاخرية على طول حافة الرباط الرقبى العليا وتعد من حافة الرأس
الى الزاوية الرقبية الى المسكب

واصلها نائني من حافة الرباط الرقبى العليا تحت العضلة السابقة واندغامها
في السطح الاقصى من الزاوية الرقبية المسكية ووظيفتها انها تجذب زاوية
العضلة الرقبية التي للمسكب من الاعلا ومن الامام

بيان العضلة الرقبية الخلية

هي عضلة عريضة غليظة اليافها اللحمية تحتها بفقراف من اعلا الى اسفل
تفرع على الرباط الرقبى والنسوات القصية المحتضبة بالرقبة وفي حافتها السفلى

سنت اسنان اوسع وفي جوهرها العجمي يعنى الياف وتربة عريضة
وسطحها الوحشى يفقد العضلة الرقبية الاخرية واصلا ثانياً من الحافة
العليا التي للرباط الرقبى بواسطة الياف لحمية وتربة عريضة
واندغامها في التتوات القصيبة التي يجمع الفقرات الرقبية بواسطة دروز
والثنتان المقدمتان للثان هما اطول من اخواتهما يرتبطان بالهقمة
والعرق الحلقى بواسطة اوتار وريقة ويختلفان بتدريج العضلة الظهرية
الحلمية

ورتيقتها تختلف باختلاف قاعدة الجسم وتغيب انقباض هذه العضلة
يدون انقباض رتيقتها والاغلب انها توسع الرأس والرقبة وتحتجيمها
الى احد الجانبين

بيان العضلة القصيبة التي تحت المنكب

هي لحمية غليظة موضوعة في داخل جزء الرقبة الاسفل المؤخر امام المنكب
على هيئة مروحة وتجد من اسفل الى اعلا وتقارب نحو السطح الباطن
الذى للزاوية الرقبية المتكسبة فتربط فيه ثمانية في جانب الرقبة ستة فروع على
هيئة اصابع منتبذة باوتار والمقدم منها اطول من المؤخر وتحد اتحادا تاما
من الجانب المؤخر والصلب مع العضلة الضلعية التي تحت الكتف حتى تصير
كالثني الواحد

واصلها ثانى من التتوات القصيبة التي للفقرات الخمس الاخيرة الرقبية
بواسطة دروز ويرتبط بسطح الضلعين الاولين الوحشى واندامها في آتار
المضلات التي للطرف الباطن الاعلا الذى للمنكب وتقرب زاوية الرقبة
التي تربط فيها هذه العضلة بواسطة الياف لحمية والياف وتربة
ورتيقتها انها تجذب زاوية الرقبة التي للكتف الى اسفل من جهة الامام
وتعين على تثبيت الكتف على الصدر والرقبة

بيان العضلة الظهرية الحلمية

هي غائرة تحت فروع العضلة القصيبة التي تحت الكتف على طول التتوات

المفصلة المتصلة بالعقرات الخمس الأخيرة الرقبية وفيها ساجران متيران
 مستعرضان متراكمان بواسطة أنسجة صفيحية كبيرة وفي أطرافها الزنار
 وأصلها ناشئ من التواء المستعرضة التي للعقرتين الأولىين الظهريتين
 بواسطة أوتار
 واندغامها في الحدية الخلية بواسطة وتر عام لها ولعضلة الرقبية الخلية
 وتندغم أيضا في التواء المفصلة التي للعقرات الست الأخيرة الرقبية بواسطة
 دروزخية ووترية

وظيفةها أنها تمد الرأس والرقبة وتبقي في تثمين حركاتها الجانبية

بيان العضلة الظهريّة القوية

هي غليظة عريضة مولعة من نسج مركب وفيها نقاط طبع وترية وهذه العضلة
 أكبر وأثقل من جميع عضلات الرقبية وغائرة جدا ومنطقة على الرباط الرقبى
 ومتحدة معه بواسطة نسج صفيحي رخو وأفرجدا واتجاهها من الخلف إلى
 الامام وتصل إلى الرأس بواسطة وترين تابع للرباط الرقبى
 وأصلها مرتبط بالتواء القصية الشوكية التي للدرع فقرات أو الخمس
 الظهريّة الأولى بواسطة الياف وترية

والدغامها في البارزة القوية بواسطة وترين يجاوز بعد اتصاله عن الجزء
 اللعنى العقرتين الأولىين بدون أن يرتبط بهما وتندغم أيضا في جانب الرباط
 الرقبى بعد ارتباطها بالتواء المفصلة التي لفقرات الست الأخيرة من
 فقرات الرقبية

وهذه العضلة هي السبب الأقوى في امتداد الرأس والرقبة وذلك من تغيير
 مراكزها المحددة ويمكن أن تساعد العضلة الطرفية الشوكية على رجوع
 موضع الجسم إلى الأيام حين انقصر

بيان العضلة الطويلة المحورية النغوية

هي عضلة طويلة على هيئة رباط رقيق موضوعة تحت مندغم وتر العضلة
 السابقة وتندغم من جزء القوة المحورية لاسلا إلى الرأس

١١٣
واصلها ثامني من التواء الشوكي المحوري

واندغامها في القعاعحت وتر العضلة الظهرية التقوية
ووظيفتها انها تعين على امتداد الرأس فوق العقرة الاولى

بيان العضلة القصيرة المحورية التقوية

هي رقيقة اسطوانية موضوعة تحت سابقةتها

واصلها ثامني من الطرف المقدم الذي للتواء الشوكي المحوري واندغامها

في النخاع من اسفل العضلة السابقة الشبيهة بها

بيان العضلة الصغيرة المهيبة التقوية

هي مكونة من خزمة عضلية قصيرة رقيقة غائرة في السطح الاعلى الذي لمفصل
الرأس مع العمق وهذه العضلة تتحد اتحادا تاما بجزء ارتباط الغشائي الذي
هي موضوعة عليه بدون حائل وناشئة من المسافة المقدمة التي لسطح الفمقة
الاعلا وتدغم في القفا من اسفل العضلتين السابقتين ووظيفتها قليلة جدا
غاية الامر ان بعض المبلين ظن انها تعين على رفع الرباط الغشائي وتحفظه
من ان تقرص اطرافه المعضلية

بيان العضلة المحورية الفهقية

هي موضوعة بانحراف على الاجزاء الجانبية التي لمفصل العقرتين الاوليتين
الرقبتين من اسفل الاوتار التي تدغم في التواء الحلمي وهذه العضلة قصيرة
كاملة اللحمية ووسطها اثنى من طرفيها واصلها ثامني من السطح الاعلا
الجانبى الذي للتواء الشوكي المحوري بواسطة الباف لحمية كل ما تقدم منها
كان اقصر من المتاخر

واندغامها في السطح الاعلا بجانب التواء القصى الذي للفمقة وهذه العضلة
اصل الحركات الانبساطية الناشئة من الرأس على ثمانية فقرات الرقبة

بيان العضلة الفهقية الحلمية

هي قصيرة لحمية اصفر كثيرا من سابقتها موضوعة على جانب مفصل
الرأس مع الفمقة وشاغلة للمسافة التي بين التواء القصى الذي للفقرة

الاشيرة والحدية الحامية وهذه العصلة مؤلفة من الياف الحمية مشرفة متجهة
من اسفل الى اعلا ومن الخلف الى الامام
واصلها نائى من اجزاء المقدم الذى للجانيب المحدود بالمتوازيين
الغنى

وتندغم من الخلف فى الحدية الحمية بواسطة الياف الحمية وبعض الياف
وترية

ووظيفتها النهائية على حركات اراس الجانبيه على القهقهه
بيان العصلة الظهريه الشوكية

هى طويلة مركبة كثيرا موضوعه يدور حائل على جوانب العروق الشوكية
التي لفقرات ارقبه وتقدم من اولى فقرات الظهر الى الفقرات المحورية وفيها اجزاء
متوازية حمية ووترية

واصلها نائى من الشوات الشوكية التي لا اولى فقرات الظهر وبها ترتبط
بواسطة الياف وترية

واندغامها فى الشوات الشوكية المحورية المخرقة العروق الشوكية المختصة
بالفقرات الحس الرقبية الاخيرة

ووظيفتها الخاصة لها ترفع الفقرات وتقدم بعضها على بعض
فصل فى العضلات التي بين الرقبه

هذا المخطط يوافق على خمس نتائج اوست عضلية وهذه النتائج بعضها متصل
ببعض وثابتة فى المسافات التي بين ارتصاعات سطح ارقبه وفيه مرز هذه
النتائج من اما كى كثيرة ومعها الياف وترية تسمى على طبق الفقرات المقدمه
على المؤخرة والعكس وذلك بحسب اختلاف المراكز المحدوده

اعتبارات مخصوصه

عضلات العنق مؤلفة على هيئة كتل متوازية وتكون من كل باب
من جوانب العنق كتلة حمية ضخمة يتولد منها حركات متنوعه ممتدة وهذه
الكلمه متصلة عن الكتله المقابله لها بواسطة رباط عنى اخر شديد المرونة

مكون من جزئين منتظمين يكون حاجزا كبيرا مستطيلا يمتد في الحبل المتوسط
الذي من الحاك الى الرأس فيفصل العضلات الرقبية التي في الجهة اليمنى
عن العضلات الرقبية التي في الجهة اليسرى وكثير من هذه العضلات يرتبط
في الرباط المذكور الذي يسند الرقبة والرأس وكل من اطلعته الجانبية موضوع
على العضلة الظهريّة القوية التي تعدد مع واسطة تسج صفيحي رخو وافر
وبانيه الاعلائين بعدا ومنقسم بتم متوسط وترتبط فيه عضلات كثيرة
بعضها يذهب الى الكتف وبعضها يذهب الى جانب الرقبة وبعضها يندغم
في الاذن وطرفه المؤخر يرتبط بالنوات الشوكية المخصصة بالفقرات الظهريّة
الاولية وطرفه المقدم ثابت على الرأس وقبده شيء منفصل يسمى حبل الرباط
الرقبي الذي يشبه اوتار العضلتين الظهريتين القويتين في انه يمر من اعلا
الفقرتين الاوامين فيندغم بالنات الرقبى القوي ثم ان الرباط المنقسم قائم
مقام شوكة الرقبة والمتبادر منه انه امتداد من الاسعداد الرباطي الذي يضم
طرف نوات العجز الشوكية الى فقرات القطن وفقرة الظهر الاخيرة وهذا
الرباط ناشئ من النوات الشوكية التي للفقرات الست الاولى الظهريّة ومنها
يمتد الى الرقبة فيرتبط بالنوات الشوكية التي للفقرات الست الاخيرة من
فقرات الرقبة ويندغم بواسطة حبله في النوات الرقبى القوي وهذا الشيء اخر
يشبه هذا الرباط موضوع بين الفقرتين الاولين ويعتمد من الطرف المقدم
الذي للنات الشوكي المنحس بالمحورية الى وسط سطح الفهق الاعلا

اختلافات

كمية العضلات لا تختلف في ذى الحافر المشقوق ولا في غيره وكذلك تركيبها
الضروري ثم ان عضلات ذى الحافر المشقوق تكون كتلة لحمية اصغر حجما
من كتلة عضلات غيره وتكون ايضا ثلاث طبقات رئيسة وبعض
هذه العضلات تختلف في الحجم والشكل فالرقبة الاخرية اثنتان من غيرها
وتامة اللحمية ومعددة من اسفلها مع العضلة اللحمية العضدية ومن مؤخرها
مع العضلة الظهريّة الاخرية فتكون طبقة اخرى موضوعه تحت الجأء

دون حائل وباتمة مقام العضلة الرقبية التي تمت بالجلد
والرقبية الخلية ارق واقل عرضا من غيرها واقبهاها اقل انحرافا وتنتهي
وترين احدهما ذهاب الى البهقه والاخر الى السواحللى والقعدة التي تحت
الكتف منفصلة اقل من اتماما واندغامها بعيد عن اندغام الضلعية التي تحت
لكنف ويحصل هذا الاندغام بواسطة الباق الحية مختلطة ببعض الباق
وتربة .

والعضلة الظهريّة الخلية ليس لها اقسام
والظهريّة القفوية اضعف واقل تركيبا من غيرها ولا يظهر فيها الا مسافة
قليلة وترها المدغم اقل اعتبارا من غيره
والعضلات الصغيرة والطويلة والقصيرة وهي المحورية القفوية والزالية القفوية
والزالية الخلية تكون كتلة لينة اشد وثاقا وتختبئ من التي في الفرس
وعضلات رقبة الخنزير منتظمة على هيئة طبقات بعضها فوق بعض شبيهة
بالتى في ذى الحافر المشقوق ولا تختلفها الا في الهيئة والارتباط لان الخنزير
ليس له رباط رقبى

والعضلة الرقبية الاخرية التي للخنزير اكبر واكثر لينة من التي في الفرس وهذه
العضلة متميزة عن الظهريّة الاخرية لامن حيث بانها منفصلة عنها فقط
بل من حيث ان لونها ايضا اقل حمرة من لون تلك ويمكن ان ينسب الى هذه
العضلة جزء لحمى مستطيل قليل العرض منطبق على جانب الفقرات الرقبية
من اسفل العضلة الخلية العضدية وهذا الجزء نائى عن السواحللى القفوية
ومتجه من الامام الى الخلف ووصل الى جانب الكتف المقدم وينضم الى الجزء
الرئيس وينتهى معه الى الاخرم

والعضلة الطحالية اقل عرضا واثنى من التي في الفرس وتنقسم قسمين
احدهما هو الاعلا والاكبر يدغم في السواحللى بواسطة وتر وثيق منبسط
والاخر هو الاسفل والاصغر ينتهى بالنسبة القصوى الذى للبهقه .
والعضلات الصغيرة التي على السطح الاعلا والسطح الجانبي اللذين لرباط

الرأس بالعقمة تكون كلة أكبر حجما واشحن من التي في العرس .
والكتلة العضلية التي للرقبة ليست مقسمة بالرباط الرقي كاتقسام التي في ذى
الحافر المشقوق والتي في ذى الحافر الغير المشقوق فإن هذا الرباط ليس له أثر
في الحنزير الا يقرب اول ارتفاعات الحمارك

وعضلات رقبة الكلب اعرض غالباً واكثر اقيساماً من التي في الحيوان
الذي حافره غير مشقوق والعضلة العنقية الاخرية نظامها كسطام نظيرتها
من الحنزير والعضلة القصية التي تحت الكتف ترتبط في السموات القصية التي
بجميع فقرات الرقبة وللضلع الاول

وعضلات الرقبة التي تحت الكتف والعضلة الرقبية الخلية بضم حين
طهورها الى عضلات الجانب المقابل لها بواسطة الياف وثرية قصيرة جدا
ولا يمكن ارتباطها بالرباط الرقي لانه منخفض عنها
والعضلة الطحالية ضخمة وثيقة تندغم بواسطة وتر عرضي في البارزة والعرق
الخلي ولا يشاهد في العضلة الظهريه الخلية اقسام وهذا العضلة تعرضي
العقمة بدون ارتباط بها فتكون وترانديما مبا إلى البارزة والخليق
وللعقمة الخلية جزء عضلي متميز على السطح الطاهر نائبي من الجانب المقدم
الذي لتتوالف العقمة القصية ويتهجه هذا الجزء بالحرف الى السارزة المستعرضة
القفوية ينتهي اليها

والعضلة المحورية الطويلة القفوية يوجد احيايا في سطحها الباطن جزء
صغير على هيئة رباط طويل رقيق جدا

والعضلة الظهريه الشوكية اكثر وضوحا من غيرها وتركيبتها وارتباطها
كالعضلة الظهريه التي في القرم

ورباط الكلب الرقي لا يرتبط به عضلات رقبة ويكون جبلا ايض عند طول
تحت اتجاها العضلات الاعلا وهذا الجبل ناشئ من السموات الشوكية التي
للمحاركة ويتندغم في الطرف المؤخر من التوالف الشوكي المحوري

فصل في العضلات القصية الرقبية

اعلم هذه العضلات ناشئة من الصدر والعضو المقدم ويندغم اما في الرأس
واما في الالامى واما في الخجري واما في اول فقرات الرقبة والخمس العضلات
الاول تكون لقافة عضلية ثابتة تحت القصبة وموخرها الشن من مقدمها

بيان العضلة الحلبية العضدية

هي طويلة جدا ثخينة تمتدة على سطح قصبة الرقبة من البارزة الحلبية الى وسط
عظم العضد واليه تنتهي ولهذه العضلة جزآن مستطيلان منضم احدهما
الى الآخر بواسطة نسج صفيحي متدج والجزء الاعلا في طرفه المقدم دروز
والجزء الاسفل وهو الاطول فيه ثني عضلي مثل رباط ينسدغم هذا الثني
في الامتداد القصبي الذي للقصص

واصلها ناشئ من المتوالحلي بواسطة وتر ومن البارزة القفوية ومن الرباط
الرقبي بواسطة امتداد وتر عرض ومن رباطات اخر في المتواتر القصيبة
التي للفقرات الاربعة الاول او الخمس الرقبة وهذه الرباطات تحصل بواسطة
اوتار

واصلها في الجزء المقدم والجزء المتوسط من العضد بواسطة وتر عرض
وبقرب هذا الامتداد وتر عرض يمتد على الزند فيربط بالامتداد القصبي
الذي للقصص بواسطة رباط الخي

ووظيفتها انها تحمل الرأس غالبا من اسفله وجانبه واذا كانت الاماكن
المقدمة ثابتة جذبت العضلة اليها كورة الزند تارة الى الاعلا وتارة الى

الامام

بيان العضلة القصية العنكية

هذه العضلة طويلة اسطوانية وترية الطرف المقدم موضوعة تحت القصبة
وتظهر اذا ازيلت العضلة التي قبلها وبقرب القصص تنضم الى العضلة القصيبة
العنكية المقابلة لها فسيران قليلا ثم يفصلان ويتجهان الى الخارج على جوانب
القصبة وجزء هذه العضلة المقدم يستدق ثم ينتهي بوتر منبسط نافذ في عدة
التكعة

واصلها ماثنى من الامتداد القصى الذى للقص بواسطة الياف لحمية واليااف
وترية

واندغامها فى المتوالفى بواسطة الياف وترها
ووطيفتها انها تحتى الرأس وترفع الصدر الى الامام حين يكون من كرها مقدما
بيان العضلة اللامية التى تحت الكف

هذه العضلة على هيئة رباط عرضى طويل ثخين عند بائخراف من سطح باطن
الكف الى جسم اللامى وتنفذ بين البرور والشریان الذى للرأس فيفصل
الاوعية بعضها عن بعض

واصلها ماثنى من سطح باطن الكف بواسطة وتر رقيق منبسط
واندغامها فى وسط جسم اللامى بواسطة الياف لحمية
ووطيفتها انها تنبسط على خفض اللامى وتجذبها الى الحلف والى اسفل
فصل فى العضلة القصية اللامية والعضلة القصية الدرقية

انما جعت هاتان العضلتان فى فصل واحد لانهما فى الهيئة والتركيب
وهما عضلتان طويلتان رقيقتان وتريتان غالباً موضوعتان تحت
القصبة فتتخذان معها بواسطة انسجة صفحية كثيرة رخوة وفى بعض
الافاق تصيران ذواتى بطنين وكما قرئنا من محل اندغامهما انخرقنا عن
مقصدهما نحو جانبيهما

واصلها ماثنى من الامتداد القصى الذى للقص بواسطة الياف وترية
والياف لحمية

وتندغم احديهما فى جسم اللامى بواسطة وتر صغير والاخرى فى اسفل جانب
العنقروف الدرقى بواسطة وتر

وظيفة فتهما انها تقوضان اللامى والخنجرة وتجذبانهما الى الاسفل والى
الحلف

بيان العضلة القصية التى تحت الموتر
هى موضوعة تحت اجزاء الرقبة الجانبية والمقدمة وتعرف تحت المقرتين

الاولين وتصل الى الامتداد الذي تحت الموتر وشكلها هري وفي طرفها
الموتر دروزوق طرف متدغم العافة وتربة وثيقة جدا
واصلها ناشئ من السنوات القصية التي للقرات الخمس السالبة لمفهقة
وتلك بواسطة دروزوق تربة
واندغامها في الامتداد الذي تحت الموتر ووطيقتها انها تحت الرأس وتجمعه
بحرل يمين ايسار

بيان العضلة الرالية التي تحت العفا

هي صغيرة جدا اسطوانية لحمية موضوعة طولا تحت المفصل الفقري
القعوي وفي طرف متدغم العضلة السابقة
واصلها ناشئ من الجانب المقدم الذي لسطح الاسفل المختص بالفهقة
واندغامها مع العضلة السابقة في الامتداد الذي تحت القفا ثم ان هذه
العضلة تعين على انحناء الرأس فوق اولى فقرات الرقبة
بيان العضلة الرالية الابرية

هي موضوعة بجانب سابقتها ولا تتخالعها الا في انهارق منها واقصر
واصلها ناشئ من جسم الفهقة
واندغامها في المتوال ابرى القعوي
وطيقتها انها تعين على انحناء الرأس فوق الفهقة
بيان العضلة الفلعية القصية

هي عضلة مستطيلة موضوعة بجانب قم التجويف الصدري وفيها جزآن
اكبرهما في المسافة ذات الثلاث زوايا المكونة من اول الاضلاع واخرة فقرات
الرقبة وهذا الجزء مركب من ثلاثة اجزاء بعضها فوق بعض وفي وسطه فجوة
يعبر منها اوعية واعصاب زندية والجزء الاخر مركب من جزئين او ثلاثة
مستطيلة قليلة الفتح او كثرته ثابتة طولا على السنوات القصية المختصة
باخرة فقرات الرقبة

واصلها ناشئ من الجانب المقدم الذي لاول الاضلاع ومن دائر معصلا

مع الفقرات بواسطة الباق الحمية وتربة
واندغامها في التتوات القصية التي للفقرات الخمس او الست الاخيرة من
فقرات الرقبة وذلك بواسطة دروز
ووظيفةها اذا كان مركزها في اول الاضلاع انها تمنح الرقبة وكلما
تغير هذا المركز وتقدم على موضعه وقعت هذه العضلة الصدر الى الامام
وماعدت عضلات التنفس

بيان العضلة الرالية التي تحت الصدر

هي موضوعة بدون واسطة على السطح الاسفل المنحصر بجميع فقرات الرقبة
وبالفقرات الست الظهرية وهذه العضلة طويلة جدا كثيرة التركيب تنقسم
قسمين احدهما تحت الظهر والاخر قصبي فالاول تركيبة بسيطة يرتبط في جسم
الفقرات الست الاول من فقرات الظهر ويتدغم بواسطة وتر مخصوص
في الامتداد الاسفل المؤخر الذي للتتوات القصبي المنحصر بسادس فقرة من
فقرات الرقبة والقسم الثاني الذي هو القصبي وصله من الاول ومنطبق على
جسم فقرات الرقبة وفيه حزم متوالية مستطيلة وتربة جدا موضوعة
بالمحرف بعضهم ساخلف بعض ومتجهة من الحلف الى الامام ومن الداخل
الى الخارج

واصلها نائشي من جسم الفقرات الست الاول من فقرات الظهر
واندغامها في تنوع جسم القمقة بواسطة وتروثيق ويرتبط في التتوات القصية
بواسطة حزمه القصية ويرتبط ايضا بالعرف المتوسط الذي للفقرات الست
الاخيرة من فقرات الرقبة.

ووظيفتها انها تمنح الرقبة كلها وتثنى فقرات الرقبة بعضها على بعض

اختلافات

تركيب عضلات ذى الحافر المشقوق كتركيب غيره ووظائفها الضرورية
كوظائفهم الا ان في بعضها اعتبارات مخصوصة ياتي شرحها باختصار
فالعلة الحامية العضدية في الحيوان ذى الحافر المشقوق اعرض منها في غيره

وهذه العضلة آخذة جزأ من سطح الرقبة وتتحمد من جانبها الا علام مع العضلة
الرقبية الهرمية وتعين على تكوير اللعامة التي تحت الجلد وهذه اللعامة
بمرة العضلة الرقبية التي تحت الجلد ويوجد في العضلة الحليمية المذكورة من
جانب الرأس رباطان رئيسان احدهما وترى عريض خلف القفا والاخر
ملتصق بالامتداد الذي تحت الموتر بواسطة رباط وترى وثيق ثم ان هذه
العضلة تتشعب فوق الراوية الكتفية يسير ثلاث شعب اولها رقيقة سفلى
تندغم في طرف القص المقدم وتايتها وهي الوسطى تمتد حتى تصل الى
الجزء الاسفل الذي لترندوقها وترينتهى مع وتر العضلة القصية العنقبة
الى عظم الرند وتايتها وهي العليا قويا وتر عريض جدا يمد على سطح الرند
الظاهر فيخفى فيه

والعضلة القصية المكبة في الحيوان ذى الحافر المشقوق اقل ضخامها
في غيره

واندغامها في الجزء الايمن الذي للجانب الموتر المختص بالعظم العكبي بقرب
الشرق من جهة امامه بواسطة وتر مشعب فرعه الاصغرى يكون رباطا يرتبط
بالياق العضلة الزوجية الفكبية في السطح الباهر الذي للفرع العكبي
والعضلة الكتفية اللامية في الثور كبيرة منتظمة تنظاما مخصوصا وفيها
جزآن ينبغي اعتبارهما احدهما طويل والاخره صير فالطويل مقابل
للعضلة الكتفية اللامية التي في الفرس مقابلة تامة وهي ناشئة من طرف
القص المقدم وتمتد على طول مجرى الرقبة بين العضلة الزورية وشران الرأس
وعند وصولها الى مستوى الفقرة الثالثة من فقرات الرقبة تكون ثلاثة
اوتار مختلفة احدها رقيق مستطيل ينتهى الى اعلا دائرة العظم العكبي
وثانيها يتجه الى قرب الامتداد الذي تحت الموتر وتايتها يشتمل على جملة
الياف قصيرة تختفى في الجزء الاعلا المختص بهذه العضلة فنضم حيثئذ
الوترين الاخيرين واعلا هذه الاوتار الثلاثة يكون عضلة صغيرة مستطيلة
اسطوانية تامة اللحمية

والعضلة القصية اللاحية والعضلة الترسية اللاحية ليس لهما وزن في وسطهما

والعضلة الناحية القصية اكبر واخذ الشامانها في ذى الحافر الغير المشقوق وفيها جزء شرف ومن ثابت بالعرض على اول الاضلاع يكون وبالسطح وبلا وموخره اعرض من مقدمه وهذا الجزء ناشئ من وسط الضلع الرابع ومنه ينحى الى الامام نحو الضلعين الذى قبله وينتهى في التواء القصية التى للفقرات الاخيرة من فقرات الرقبة

والعضلات القصية الرقبية التى في الحنجر مختلفة اختلافا كبيرا لا يهتم به لكن تذكر بنبذة منه وهى ان العضلة الخلية الكتفية منقسمة قسمين ناشئين من التواء الخلية

والعضلة القصية الكفية تندغم في التواء الخلية فتكون عضلة قصية حامية خفيفة وثيقة

والعضلة القصية اللاحية تكون عضلة مخصوصة منفردة ليس لهما نظيرة في العرس

والعضلة القصية الترسية مركبة من عضلتين احدهما الطول من الاخرى التى هى بمنزلة القصية اللاحية التى في العرس وتندغم بقرب الجانب المقدم الذى للفقرات الترسية

والعضلة الاخرى تنهى بقرب الجانب المؤخر الذى للفقرات المذكور والعضلة اللاحية التى تحت الكتف رفيعة سطوانية ناشئة من التواء القصية المنحصة بالفقرة الرابعة والخامسة من فقرات الرقبة

والعضلة الفلاحية القصية ضيقة مستطيلة ثابتة على جانب الفقرات الرقبية واما جزآن رئيسان اطولهما منطبق على التواء القصية التى تجمع فقرات الرقبة والجزء الاخر منطبق على الضلع الثلاثة الاول على هيئة رباط رقيق

والعضلة الخلية الكتفية التى في الكلب ليست مشقة الاعلى جزئين

ثخينين مستطيلين اعلاهما الذي هو الرقبى ناشئ من الحد المتوسط المقاسم للرقبة وفيه فتحة مع العضلة لها فتحة بانحراف على السطح الرقبى نحو زاوية الكتفية

راسلها الذي هو القصبي مطبق على النتوءات القصصية واضيق من العضلة السابقة واثنى منها وهو ناشئ من التواء الحلي بواسطة وترويق وعند وصوله الى قرب الزاوية الكتفية العضدية ينضم انضماما تاما مع الجزء الاعلا السابق ثم ان هذين اثنين ينتهيان بالجزء الاسفل المقدم الذي للكتف فوق زاوية الكتف والزند يشيروا بالجزء القصبي يرتبط بواسطة الياف وزرية قصيرة جدا بالترقوة فيسطحها

والعضلة اللامية التي تحت كتف الكلب هي القصبة الحليية وهي غرثشة ثخينة اعلاها العضلة الزرية وينضم موخرها الى العضلة القصبة الفكية ويندمج في التواء الحلي بواسطة وتر مشتركة

والعضلتان القصبة اللامية والقصبة القربية منتظمتان كانتظامهما في الفرس الا انهما في الكلب اوثق منهما في الفرس وليستامنتقسمتين يا وتار

والعضلة القصصية التي تحت المور اثنتي من غيرها وناشئة من النتوء الشوكية المختصة بالفتحات الحس السالية للفمفة من فقرات الرقبة

والعضلة الضلعية القصصية تنقسم قسمين احدهما قصبي والاخر ضلعي فالاول مشتمل على اربعة اجزاء رئيسة منها اثنان طويلان مقدمهما ناشئ من الترو القصبي الذي للمعوربة والجزء الثاني الذي هو الضلعي يكون رباطا مستطيلا رقيقا شبيها بالرباط الذي في الثور وهذا الرباط يرتبط من طرفه ما المور بالطلع الخامس

فصل في عضلات الظهر والطن

هذه العضلات متراكمة بعضها فوق بعض تكون سلاسلين ثم ان بعض هذه العضلات موضوع باواراب يدغم اما في العنق واما في الكتف فيكون طبقة

اولية عريضة وثرية تحتها جملة عضلات مستطيلة معدة بالخصوص لتثبي
حركات الظهر والقطن

بيان العضلة الظهرية الهرمية

هي منسطة قليلة الغلظ متخرقة موضوعة بجانب الحمارك وتجه بانحراف
من اعلا الى اسفل ومن الخلف الى الامام وتصل من حافتها المتمدمة مع العضلة
الرقيقة الهرمية ويطبقها الوحشي مضطى بالوتر العريض الذي لا عضلة
الصدرية التي تحت الجلد وفي سطحها الانسي الباطن رباط اصغري ياتي
شرحها

واصلها نائبي من شوكة الظهر بواسطة وتر عريض وثيق
وايدغامها في النوا الاخرى بواسطة وتر وثيق
ورطبفتها انها ترفع الكتف وتشد من نحو الخلف

بيان العضلة الظهرية التي تحت الكتف

هذه العضلة مربعة معلما على وهي موضوعة تحت غضروف الكتف
واقباجها مستقيم من اعلا الى اسفل واصلها اعظم من باقي جسمها
وهذا الاصل نائبي من اجزاء الحمارك الجانبية بواسطة الياف لينة
واتدغامها في السطح الانسي الذي لغضروف الكتف من جهة خلف
العضلة الرقيقة التي تحت الكتف
ورطبفتها انها ترفع الكتف وتثبتته على الحمارك

بيان العضلة الظهرية العضدية

هي عريضة موضوعة في سطح الظهر والقطن تمتد على الضلوع وفيها جران
اسد هما ترى عريض والاخر لحمي فالوترى اعلا كبير جدا يمتد على الظهر
والقطن وعلى جزء الضلوع الاعلا والجزء الاخر الذي هو اللحمي اصغر
من سابقه وموضوع على الضلوع خلف الكتف وشكله منحرف وبسري تحت
الكتف ويرتبط في السطح الانسي من عظم العضد
واصلها نائبي من شوكة الظهر القطنية بواسطة وتره العريض

واندغامها في الحدية الباطنة التي يلحم العضد بواسطة وتر منبسط رقيق

جدا

ووظيفتها انهما ترتفع العضدان الى اعلا والى الخلف وتجعلهما يدور الى اليسار وتوتر

غالب على جميع العضد

بيان العضلة الحرقفية الشوكية

هي طويلة جدا ووترية كذلك وغلظتها فهي من اوثق العضلات وجميعها من الاجسام المتراكمة جدا وهذه العضلة موضوعة في المكان المثلث الذي يشاهد بجانب الشوكة الظهرية القطنية وتمتد هذه العضلة من العرف الحرقفي على القطن والظهر الى اخر فقرات الرقبة وحين مسيرها تنفر زمرات كثيرة ومن منشئها الى الحمارك تكون كتلة لحمية ذات الياف وترية كثيرة وثيقة جدا تكون طبقة ظاهرة غليظة تندغم في السنوات الشوكية التي للعقرات وفي سطحها الوحشي من جهة امام العرف القطني حفرة مستطيلة عريضة ثابت فيها طرف هري يختص بالعضلة الكبيرة الحرقفية المدورية وفي سطحها الباطن دروز ~~كثيرة~~ كثيرة متوالية متميزة من الخلف الى الامام ومرتبطة في قعر المكان المثلث السابق

وفي السنوات المعصية التي لعقرات الفطن وفي السنوات المستعرضة التي لعقرات الظهر وفي السنوات المستعرضة ايضا التي لعقرات الفطن وفي الجزء الاعلا الذي لا احد عشر ضلعا او اثني عشر ضلعا الموحدة وتتميز في هذه العضلة من جهة الامام على جوانب الحمارك ثلاثا جزءا رئيسا الاول اسفل هري تابع للاقسام السابقة يمتد على مفصل الضلوع بالعقرات وينقر رقبه بواسطة او نارطوية منبسطة وينتهي بالسنوات القصبي الذي لاخر فقرات الرقبة والساق اعرض من سابقه ومقابل للعضلة الطويلة المستعرضة المنسوبة للمعلم بورجيل وهذا الجزء يعترض على جوانب الرقبة فيكون دروزا كثيرة تندغم في السنوات القصية التي للاربعة الفقرات الاخيرة من فقرات الرقبة وانشالت مسطحة بدون حائل على تئريات الحمارك ويشتمل على العضلة الشوكية

الطويلة وفيه قطع الحمية نخبة مستعرضة وترتفع على هيئة أصابع وتخرج
من التواء الشوكية المختصة بالفقرات الظهرية إلى الفقرات الأربع
الآخيرة من فقرات الرقبة

واصلها نائشي من جميع عرف الحرقفة القطني بواسطة الياف الحمية والياف
وترية وتندغم في السطح الانسي من هذا العرف وفي زاوية الهز وفي فرعه
الجانبى

واندغامها في طول مساقمتها وتكون ثلاثة أشكال من الرباطات اولها
في شوكة وفي جزء الظهر الموتر بواسطة الياف الحمية والفاية وترية وثانيها
في التواء المستعرضة المصلي التي لعقرات القطن وفي الجوانب العليا
الموخرة المختصة بالانتي عشر ضلعا الآخيرة وفي التواء المستعرضة التي
لعقرات الظهر بواسطة دروز متوالية المقدم منها يزداد عرضه وطوله وثالثها
في الاجزاء الجانبية التي لتواء الحارل بواسطة قطع حمية وقطع وترية وتنتهي
العقدة المذكورة من الامام في التواء التصيبية الشوكية المختصة بالفقرات
الأربع الآخيرة من فقرات الرقبة

ورظيفتها التي تلتقي الظهر وانظن الى جهات كثيرة وترفع ايضا مقدمها
على موخره وعكسه وذلك باعتبار اندغامها في الاماكن المقدمة والموخرة
واها وظائف اخرى كثيرة متنوعة لكونها كـ ~~ك~~ كز الحركات ومتى اراد
الخيول ان يقرئ جرك عنيقة من جهة الامام او الخلف اجتمعت قوة هذه
العقدة في الظهر ثم ان هذه العقدة تمتد لها اما كن تواسيها فتنتعج وتعطى
الظهر حالته المناسبة له وتسهل انقباض باقي العضلات في ذلك لتحصل
الانتقالات الاختيارية

بيان العضلة الشوكية المستعرضة

هي اسم لمجموع حزم متوالية مستطيلة وترية جدا موضوعة بدون حائل على
الاجزاء الجانبية التي لشوكة الظهر العظمية وهذه الحزم منتظمة متوالية
بعضها خلف بعض يتجه بانحرافه من اسفل الى اعلا ومن الخلف الى

الامام ولا تكون سوى طبقة عضلية ممتدة من العجز الى اولى فقرات الظهر
وكل ما كان مقدما من هذه الحزم كان اكثر انحرافا من المورخ منها واوسطها
اكثر لحمية من اطرافها خصوصا الاطراف المقدمة التي فيها
اوتار طويلة

واصل الحزمة الاولى التي هي موضوعة تحت الحرقفة تاسي من الشفة العليا
الى الحافة العجز الجافية وباقي الحزم مرتبطة بالنوات القطن المعصية وتتواتر
الظهر المستعرض وذلك بواسطة الياف لحمية واليااف وترية
وادمغامها من طرف الشوكه القطنية والشوكه الظهرية الى الخاراك ومنه
تندغم في الجانب المورخ الذي للنوات الشوكية وكل ما كان متجها من الحزم
المدكورة الى جهة الامام كان متناه بعيدا عن هذه النوات واذا اعتبرت
من مبدئها الى منتهى طهراتها مجاورة لجله من النوات اثنين فاكثر
الى ستة بحسب طولها وقصرها

ووطيفها المانحذب النوات الشوكية الى جهة الخلف وتعين على انحناء
الظهر والقطن وترفع المقدم على المورخ وعكسه ثم ان هذه الحزم مساعدة
للعضلة الكبيرة الحرقفية الشوكية السابقة

فصل في ذكر العضلات التي بين النوات الشوكية

هي عضلات صغيرة قصيرة جدا تامة الوترية موضوعة في الاماكن التي بين
النوات الشوكية والظهر والقطن وتكون انواعا من الرباطات التي تضم هذه
النوات بعضها الى بعض

اعتبارات خصوصية

العضلات الناشئة من شوكه الظهر القطنية المندمجة في عظام الكتف والعضد
تثبت العضو في السند وتسنده والعضلة الظهرية التي تحت الكتف
في اسطحها الظاهرة والباطنة رباط متنع يجعله المعلم لورجلا مركبا
من رباطات رافعة للكتف والطبقة الظاهرة منه قليلة الوضوح ولا تكون
الا غشاء رقيقة والطبقة الباطنة اثخن من سابقتها تكون رباطا اصفر مرنا

اختلافات

هذه العضلات في الحيوان ذي الحافر المشقوق ليست مختلفة الا في الشكل والجم فالظهري الاخرى متحد مع الرقيبي الاخرى يعين على تكوين الطبقة التي تحت الجلد المختصة بسطح الرقبة الاعلا وجزء الحرقمة الشوكية المقابل للعضلة الطويلة الشوكية اطول غالباً واقل وتربة من جانب الرقبة

والعضلات الشوكية المستعرضة التي تقدم ذكرها قصيرة قبلية وثرية والعضلات التي بين التواء الشوكية المختصة بالحركة غليظة مختلفة بالبياف وثرية

وهذه العضلات في الخنزير ليس فيها ما يمت به غيران في العضلة الظهرية التي تحت الكتف طبقتين واثنين وهذه العضلة اوثق من التي في العرس وعضلة الحنجر الحرقمة الشوكية لا تختلف غيرها الا بامتداد طرفها الموتر الذي يمر تحت العضلة الكبيرة الحرقمية المدويرة فيرتبط بالعرف الذي فوق الهز ومنه ينضم الى عضلات الهز المصغبة العليا والى العضلات الشوكية المستعرضة الاول والعضلات الشوكية المستعرضة التي في الحنجر اقوى من التي في الفرس وهي في الظهور اقل فختامها في النطن

والعضلات التي بين التواء الشوكية تصير رباطية بين التواء الشوكية المختصة بفقرات القطن وبالفقرة الاخيرة من فقرات الظهر

وعضلة السكاب الحرقمية الظهرية منفصلة عن الشوكة القطنية بواسطة امتدادين ناشئين من الهز العصبي الاعلا وهذه العضلة ثابتة على الشوكة المذكورة بواسطة اتساع وتر عريض فتكون من طرف الجانب جزأ الجيا غليظاً باجداية بطرف التواء المستعرضة التي لجميع فقرات القطن وينتهي الى اخر الضلع بطرف هري وفي هذه الجزء اربع قطع ما كان منها في جهة الامام كان ادق واطول

والعضلات الشوكية المستعرضة تنقسم الى سلسلتين احدهما موشرة ويقال
لها القطنية وهي متجهة بانحراف من الامام الى الخلف ومن اسفل الى اعلا
وتتد على جميع الشوك القطنية وعلى الفقرات الاخيرة من فقرات الظهر
وانايتهمما زكيبها كتركيب العضلات المذكورة التي في القوس
رايس في الكلب من العضلات التي بين التتواتر الشوكية الا التي بقرب الحارل
وهي ثلاث اواربع

فصل في العضلات التي تحت القطن

هي خمس عضلات مختلفة الوضع والشكل والحجم

بيان العضلة التي تحت القطن المختصة بالمدور الكبير

هي اولى العضلات المذكورة واطولها تتد من اخر الرضاع الذي تحت سطح
الفقرات القطنية الاسفل حتى تصل الى الجزء الاعلا المقدم الذي للورك
بواسطة طرف هرقى داخل في جوف العضلة الحرقفية التي للمدور الكبير
ويتحد معه وينتهيان في عظم الفخذ

واصلها ناشئ من السطح الاسفل لجسم التتواتر المستعرضة التي لتفقرات
القطنية بواسطة قطعتين لحيتين ويرتبط بسطح الضلعين الاخيرين الباطن
بواسطة قطع لحية تكون كالتقطعتين المذكورتين شيئا شبيها بالمدور
واندعا منها في المدور الصغير بواسطة وتر محالط لوتر الحرقفية الذي للمدور
الكبير

ورظيفتها انها تحنى الورك على الحوض وتجعله يدور قليلا الى الخاريج وتعين
ايضا على تثبيت الجسم من تقعان فوق الاعضاء الموشرة

بيان العضلة الحرقفية التي للمدور الكبير

هي ثابتة على جميع سطح الحرقفة وشاغلة بجميع الجزء الاعلا من فوهة
الحوض فتكون كتلة لحية قليلة الطول كثيرة الغلط وعند خروجها
من الحوض ووصولها الى الفخذ يتم من حجمها وترتبط بطرف العضلة التي
تحت القطن المختصة بالمدور الكبير

واصلها ماثنى من جزئه سطح الحرقعة انحسب بواسطة الياف لحية
واندغامها في المدور الصغير مع العضلة السابقة بواسطة الوتر المنسوب اليها
جيبها

ووظيفتها انهماك بين على انحناء الرولة على الحوض وتعين ايضا على تثبيت
الحسم على الاعضاء الموضوعة

بيان العضلة التي تحت القطن المختصة بالعانة

هي ثابتة على جسم الفقرات القطنية موضوعة بالجانب الباطن من العضلة
التي تحت القطن المختصة بالمدور والكبير وفي جزئه هذه العضلة الاسفل وتره رمي
وثيق يمر بين قروص العضلة التي تحت القطن المختصة بالقصبة فتسرى حتى ترتبط
بالحوض وجزؤها الاعلا لحمي واقصر من جزئها الاسفل وترى وفي قرب
منشأها عدة بخوات صغيرة تنمو منها اوعية

واصلها ماثنى من جسم الفقرات القطنية بواسطة الياف لحية محتلطة باللياف
وترية قصيرة بعد الارتبط بالسطح الباطن الذي انفصل الثلاثة النواحي الاخرية
مع الشوات الظهريه

واندغامها بالجانب البطني المختص بالعانة بواسطة وتره
ووظيفتها انها اذا انخر جزاها في آن واحد جذبت الحوض الى العلو والامام
واذا انقبض احد هما دون الاخر حصل هذا الجذب بالبحر ان
بيان العضلة البعريه الضلعية

هي رقيقة مكونة من اجزاء كثيرة مستطيلة وترية جدا تمتد بدون واسطة تحت
طرف الشوات المستعرضة التي لفقرات القطن الثابتة على هذه الشوات
ومن البعز الى الضلوع الاخرية ترسم خطا معويا مقوسا

واصلها ماثنى من طرف الراوية الجانية التي للبعز بواسطة وتر وثيق
واندغامها في سطح الضلوع الثلاثة الاخرية الباطن بواسطة الياف لحية
واللياف وترية وتندغم ايضا في طرف الشوات المستعرضة التي لجميع الفقرات
القطنية

ووظيفتها انها تعين على ثني جانبي من جوانب القسم المقطعي

بيان العضلات التي بين الشرايين المستعرضة القطنية

هي اسم لمجموع الحزم القطنية والوترية التي في مسافات العضلات المذكورة
وخصوصيات هذه العضلات مثل خصوصيات العضلات التي بين الشرايين
الشوكية المختصة بالظهر

اختلافات

تركيب هذه العضلات في الحيز كتركيبها في اعراض الاذن العضلة الخرقية
التي تمدور الكبير في الحيز اقل ضخامتها في اعراض والعضلة التي تحت القطن
المختصة بالعامة اقل وترية والعضلة الخرقية الشلعية تكون عضلة مهمة وهي
مركبة من رباطات صغيرة متوالية مستطيلة وترية جدا منحرف الاشباه
منتظمة بعضها خلف بعض ومنفصلة انضماما تاما

وفي العضلة الخرقية الشلعية التي في الحيز لا اعتبارات التي اعتبرت في الشرايين
والعضلة التي تحت القطن المختصة بمساحة الحيز اقل وثاقفة من التي
في العرس

وهذه العضلات في الكلب ليس لها اختلافات مضمرة والعضلات التي تحت
القطن المختصة بالامور الكبير والعضلة التي تحت القطن المختصة بالعامات طول
من التي في ذئ الحمار الغير المشقوق والعضلة الخرقية التي تمدور الكبير اقل
قوة وغلظا من التي في الحيوان المذكور

فصل في عضلات الصدر والبطن

بيان عضلات القطن الشلعية التي للصدر

هي اربع عضلات محددة لمسور المختصة باليب الذي يشاهد عند انعام
صدرا العرس الى طرفه المقدم وهذه العضلات تنبذ عزم في العتو والمقسم فتجتمعه
بفعل حركات مختلفة وتعين على تثبيتها في الصدر

بيان العضلة الشلعية الخرقية الخرقية

هي عضلة عريضة قليلة القطن موضوعة تحت جلد الييب السابق تمتد

بأشرفها من جانب القوس الأسفل إلى السطح الباطن المختص بمصل العضد
المرفقي وفيها جزآن أحدهما أعلا لحي مرتبط بالقص وهو موضوع في جميع
امتداد الليف المتقدم والآخر أسفل وترى عريضاً كبيراً واصل إلى العضو
مساو لمصل الزند مع الزند الأعلى ويمتد على الأجزاء السلي ولها يختلط بأوتار
أخر عريضة

وأصلها ناشئ من حافة القوس السفلى بواسطة الألياف لحمية
وإن غامها إلى الزند والزند الأعلى بواسطة امتداد الوترى العريض
ورؤية أنها تنجذب إلى النوى إلى الحلف والباطن وتحمط وترتد فعل العضلات
المستوية بهذه العضلة

بيان العضلة القصية العضدية

هي موضوعة بأشرفها من تحت الجناح المقدم الذى للعضلة القصية الوترية
العريضة تكون شياً متخبطاً يمتد من طرف القوس المقدم إلى قرب وسط
العضد واليد تنتهى

ثم إن هذه العضلة في التحليل الشديدة تكون بجانب الصدر زائدة ضخمة
مستعرضة يحرف عليها الوريد الجلدى الذى للعضد ثم تنفرج

وأصلها ناشئ من الأجزاء الجسانية التى لطرف القوس المقدم بواسطة الألياف
لحمية

وإن غامها في السطح المقدم المختص بجسم العضد بواسطة الألياف لحمية
والباطن وترية

ورؤية أنها تنجذب إلى الباطن والامام وتعين على تقريبه من الصدر
بيان العضلة القصية إلى الصدر والصغير

هي كبيرة الحجم هرمية الشكل موضوعة بين العضد والصدر مستوية بالعضلة
القصية الوترية العريضة ومتجهة بأخفاف من الحلف إلى الامام ومن أعلا
لأسفل على السطح الباطن الذى للزاوية الكتفية العضدية واليه تنتهى
أصلها ناشئ من الأجزاء الجسانية الموضوعة التى للقص ومرتبطة بفشاريف

المنوع الأخيرة النسيبة وبما سلوع الاول الغير النسيبة وهذه العضلة تعزز
بطرفها المورخر في جذر رات البطن العضلية بواسطة الياف وترية تمر على لغشاء
البطنى والاوتار العريضة المحتصة بالعضلات الساعية البطنية والخرقبة
البطنية

واندغامها في المدور الصغير بواسطة الياف وترية عريضة واليااف لحمية
ووطيعةها لها تجذب بيبب فعلها على الزاوية الكعبية العنودية جمع العبر
الى الحلف

بيان العضلة النسيبة الخنقية
هي موضوعا امام سابقتها ومنسجمة اليها انضماما تاما ولا تحتلها الا لها
اصغر منها واكثر محروطة وتجه من لبزها الجايبي المقدم الذى لمقس تحت
المفصل الكتفى العنودى وتصل الى الزاوية الرقية التى لكعب وتسير على
الجانب المقدم من الكعب فتثبت بواسطة نى وترى عريضة

واصلها مرتبط بالقوس وعصاريف المنوع الاول النسيبة بواسطة الياف
لحمية وتندغم بطرفة هي الدقيق في حديها الزاوية الرقية التى لكعب وتثبت على
جانبه المقدم واسطة اساع وترى عريضة عتيد ويختفى في العضلات للربطة
بالسطح الوحشى من الكعب

ووطيعةها انها تعين العضلة السابقة على جذب العضو الى الحلف والى اسفل

اخلافت
عثلث القوس الضلعية في ذى الحافر المشقوق ثلاث فقط تكون كله لحمية
اقل حجمها من الكلبة التى في ذى ابناءم الغير المشقوق

والعضلة النسيبة الكفية في ذى الحافر المشقوق معدومة والعضلة النسيبة
العنودية فيه قليلة الثخن وليس لها قسام والعضلات النسيبة للضلعية الى
في الحفر يرتكبيها وانتظامها كتركيب وانتظام التى في العرس عيران العنودية
النسيبة الزترية لعريضة التى في الحفر مختلطة بالعضلة النسيبة العنودية
والعضلة النسيبة الكفية كترجما خصوصا من جانب الكعب المقدم

والعضلة القصية الوربية العريضة التي في الكلب كبيرة آخذة جميع المسافة التي
بين القوس والعنق والمقدم وتحت القص وتكون وتر عريضاً قصيراً يمتد على
المساعد والعضلة القصية العضدية التي للكلب اسطوانية ليس لها اقسام
وتتحد مع سطح سابقتها للظاهر وتندغم في عظم العنق والعضلة القصية
الكتفية لا وجود لها في السكاب ولا في ذى الحافر المشقوق
فصل في عضلات الضلوع

هي موضوعة في وسط الصدر مخدعة الصور والانتظام والوظائف فبعضها
يعين على تكوير جدران التجويف الصدري واكثرها ينبت الضلوع في الصدر
وجميعها يعين على حركاتها وكثير منها يعين على التنفس
بيان العضلة الضلعية التي تحت الكتف

هي موضوعة بين الكتف والصدر فنبتت احدهما على الاخر وهي كبيرة
على هيئة صرصة وجوهرها اللحمي يرداد ثخناً على التدرج كلما قربت
من محل انغماسها الذي هو الطرف الاعلا من الكتف ولهذه العضلة اعادة
وتربة تشاهد عند مساعد الكتف عن الصدر وبعد قطع العضلات القصية
الضلعية رءه الا مافة ترداد وثاقه كلما قربت من محل انتهائها الذي هو عظم
الكتف وهي كرباط معد لربط الكتف بالصدر وتدفع جذب الياض اللحمية
وحايتها الاسفل هلالاً وفيه ثمانية دررور المقدم منها ليس بعضها متغيراً
عن الاخر والمؤخر منها واضح معترض بعضها على بعض وهذه الدررور موزعة
في ثمة العضلة الضلعية البطيئة واصل العضلة المدكوة ناشئ من سطح الضلوع
الثمانية الاول الظاهر وعليها تستعرض فتكون فجوة ثلثي دائرة
وانغماسها في السطح الباطن الاعلا الذي للكتف بواسطة الياف لحمية
ودورها العريضة

وظيفة منها انها تجذب الكتف الى الخلف والى اسفل وتثبت على الصدر
بيان العضلة الظهربية الضلعية

هي رقبة منبسطة لها نوع امتداد وموضوعة في الجزء الاعلا المقدم الذي

للصدر ولا تظهر إلا إذا زيل واتجاهها منحرف من اعلا الى اسفل ومن الامام
الى الخلف

وفيها جزآن متميزان احدهما الحى والاخر و ترى عرضى فاللحمى ضيق مسن
قليل سائر جزأ من العضلة القصية الضلعية والوترى العريض اكبر من سابقه
ومتشعب على الظهر ومرتببط بالشوكه الظهرية

ودوروز هذه العضلة يستعرض موخرها بقرب وسط الصدر ويخرج من اعلا الدوروز
الاول المختصة بالعضلة القطنية الضلعية التى ياتى شرحها وهذه العضلة ناشئة
من الشوكه الظهرية بواسطة وترها العريض الرقيق جدا وتندعم في السطح
الظاهر الذى لوسط الضلوع المقدمه بواسطة وتر عريض رقيق جدا
ووظيفتها انها ترفع الضلوع الى اعلا والى الامام فينشأ عن ذلك اتساع الصدر
بيان العضلة القطنية الضلعية

هى موضوعة بعيد سابقتها ولا تتخالفها الا في شئ يسير وهى منطقة
على السطح القطنى وعلى الجزء الاعلا الموتر المختص بالضلوع وتمتد بانحراف
من الخلف الى الامام ومن اعلا الى اسفل وجزؤها اللحمى رباط طويل فيه
ثمانية دروز واسعة واجهة جدا متصلة بدوروز العضلة الظهرية السفلية ووتر
هذه العضلة العريض وثيق ثخين اعلا ينضم انضماما تاما الى اوتار العضلات
الظهرية العضدية والظهرية الاخرية وترتبط من منشأها بجميع الشوكه
الظهرية القطنية بواسطة اليااف وتربة عريضة

واندغامها في الجانب الموتر المختص بالضلوع السبعة او الثمانية الاخيرة
بواسطة دروز لحمية منحرفة جدا مقدمها يمر تحت الدوروز الاخير والى للعضلة
الظهرية الضلعية

ووظيفتها انها تجذب الجزء المنحنى كثير الى اعلا والى الخلف من الضلوع
الغير القصية وتميل جزءها الاسفل الى الخارج فحينئذ تعين على اتساع
الصدر

بيان العضلة القصية الضلعية

هي كثير التركيب طويلة جدا وتربية كذلك تمتد باستعراض على جميع الصلوع
 وينتج اتجاها الحافة الحاصية الخمسة التي للحرقعة الشوكية وه تمتد
 وكلما انخرمتها باعد عن المعصل القوي الذي للصلوع
 ولهم هذه المذلة سطحان ليه يان يكون كل منهما مسامعة لحزم طويلة متجهة
 ما وتار حزم السطح الظاهر مجهة من الخلف الى الامام وكل ما با حرم
 او تارها كان رقيقا طويلا لان الجزء الوزني الذي للحزمة المرشحة دائما اكر
 يسير او اقل وثاقفة من جزء الحزمة المقدمة
 وحزم السطح الساطن اعرض واقل وثاقفة وتوزان من حرم ذلك واسطامها
 مخالف لها واقسامها متجهة من الامام الى الخلف
 واقل هذه العصلة ناشئ من السوالقسي الذي للعقرة الاخيرة من اقرب
 الرقعة بواسطة وتر

واحد غامها في جميع الصلوع بواسطة قطع وتربية وه تنهي موخرها الى طرف
 السموات المستعرضة الخمسة بالعقرة الثالثة والرابعة من فقرات القطن وادا
 اعتبرت الرابطات المختصة بشكل من السطحين السابقين طهران السطح
 الوحشي السائلي اصله من سموات القطن المستعرضة يمر من الصلوع الثلاثة
 او الاربعة الاخيرة ثم يدعم في الجانب الموتر الذي لجميع الصلوع المقدمة
 والسطح الانسي ناشئ من السوالقسي الذي للعقرة الاخيرة من فقرات الرقعة
 يمر على السطحين الاولين ثم يدعم في الجانب المقدم الخمس بالصلع الثالث
 والخمسة عشر ضلعا التي بعده

ورطوبة الهاتين على اتساع الصدر وعلى التمسك
 بان العصلة الضاحية القصية

هي رباطية وثيقة لحمية وتربية ثابتة باستعراض على الجزء الظاهر الاسفل
 المختص بالصلوع الاربعة والخمسة الاول واتجاهها هاء خرف قللا من اعلا
 الى اسفل ومن الامام الى الخلف وهذه العصلة ناشئة من الصلوع الاول ثم فوق
 الصلوع الثاني والثالث من غير ان ترتبط بهما وتدعم في عصاريف الصلوع

ارابع والخامس واجزاء النفس الجانبية وجزؤها الموقر عرض تام الوترية
وغير ذلك المقدم ليس فيه الا بدنى الباقى وترية وهذه الصلة باتقياها تبين
على رفع الشلوع وتوسع الصدر

فصل فى العنلات التى بين الشلوع الوحشية والانسية

هذه العنلات شائعة لحية امتداد المسافات التى بين الشلوع عمدين
عشاريف الشلوع القبر القصبية فتكون فى كل من هذين المكابين طبقتين
احدهما فوق الاخرى متحدة برباطة نسيج صغرى وتقسم قسمين
وحشياً واقسباً بالوحشى يكون رباطاً مستطيلاً يرافقه منخرقة جدار متجهة
من اعلا الى اسفل ومن الامام الى الخلف

والاخرى اقل عرضاً ونحوها وشد توتر من سابقه وهوناب على صدر
وتخذ من سطحه الباطن مع رباط يسمى بين الشلوع اصفر اللون مرن البنية
اقل انحرافاً من الباقى سابقه ومجهة من اسفل الى اعلا ومن الايام الى
الخلف ومقاطعة للالياف السابقة تقاطعاً صليبياً هكذا x

ثم ان الطبقتين المذكورتين ناشتان من الجانب الموقر الذى تصلح المقدم
احدهما من ظاهره والاخرى من باطنه بواسطة الياف لحية وبمنى اوتار
عريضة

وانه تمامها فى الجانب المقدم المختص بالضلغ التالى للضلغ الذى هو مناهما
والذى يطهران الطبقة التى بين الصلوع الظاهرة تنفر فى السطح الظاهر
للضلغ وان الطبقة الاخرى تنفر فى جانب الصلوع المتقدمة
ووطيفتهم مائة مائة مائة على التنفس وبطريقان الضلع الموقر على الضلع
المقدم الذى هو دائماً ثابت من غيره

بيان العنلات انه اربعة المستعرضة

هى ثمانية قصيرة ذات الياف وترية تكون اربع عشرة حزمة او خمس عشرة
يحصل بها اتعظيم الرأس والطرف الاعلا الذى للعنلات الاربع عشرة والى
عشرة الاخيرة التى بين الصلوع الوحشية وكل من هذه الحزم التى شكلها

درى بمتد باحرف من مفصل الناع مع العقرات الى الجانب المقدم الذى
للناع السالى له والعضلات الاول من هذه العضلات قصيرة وكل ما تقدم منها
كان اسفل

واصلها ثنائى من توقرة مستعرض بواسطة الباف لحمية وطبقة وترية
واندغامها الى الطرف الاعلا الذى للناع التالى لمشتها وهذا الاندغام الذى
يحدث خصوصا بواسطة الباف لحمية هو اكبر واكثر امتدادا اذا كان الرباط
المقدم محدودا

ووطبقها انها تجذب الناع الى الامام وتعين على اتساع التجويف
الصدرى

بيان العضلات النامية القلبية

هى اسم لمجموع ست قطع اربع قصيرة منبسطة ذات الباف وترية
وهى موضوعة فى السطح الباطن المختص بالفصاريف السبعة الشلمية
النالبة للناع الماشروكل من هذه القطع مكون من شكلين يفيين احدهما
موخر متجه من الخلف الى الامام والاخر مقدم متجه من الامام الى الخلف
ومن اسفل الى اعلا ثمان هذه القطع منتظمة متوالية بعضها خاف بعض
تكون رباطا طويلا وطرفها الاعلا من مقابل اعصل الفصاريف مع
الناع وطرفها الاسفل ثابت فى القص منفصل عن الرباط المقابل له
بواسطة رباط ابيض مستطيل ثخين موضوع فى الوسط ينشعب من موخره
والذى ينامرانه اصل لجميع العضلات المذكورة

اختلافات

هذه العضلات فى ذى الحافر المشقوق مثلها فى ذى الحافر الغير المشقوق
فى الانتظام ولا تختلفها الا فى الشكل وكبر حجم بعضها
والعضلة الشلمية التى تحت الكتف متميزة عن العضلة القلبية التى تحته
وطرفها المغروز منفصل عنها بواسطة نسج صفيحي كثير والعضلة الباهرية
الشلمية لا يمتد موخرها الى العضلة القطنية الشلمية وتنتهى بعيدا عنها

وجزها الخمس ليس فيه الا اربعة دروز قليلة الاتضاح فاولها يندغم
في النسل الخامس

وليس في العضلة القطبية الضلعية الا ستة دروز مفروزة في النسل
الاحيرة

والعضلة القصية الضلعية المقدم من اوتار سطحها الظاهر اطول واثن من
المؤخر منها وسطها الباطن وتري قايلا يرتبط في النسل بواسطة دروز
متوالية اغلبها تام اللحمية

والعضلة النسلية القصية اشحن واعرض من التي في ذى الحافر المشقوق
ولا تحاذر حافة القص الجانبية السفلية

والعضلات القصية الضلعية سبع اعليها اطول واكثر لحمية من التي في الحيوان
السابق

وهذه العضلات في الحازر منتظمة كانتظامها في الفرس ولا تختلف
الا في الصورة والانتظام المخصوص بعضها

في العضلة الظهريية النسلية خمسة دروز وفي العضلة القصية النسلية
سبعة

والعضلة النسلية القصية في اسفلها وتر عريض وثيق يرتبط ويختفي في
العضلتين الاخيرتين من العضلات انقصية الضلعية الظاهرة

وعضلات الصدر القصية الضلعية تكون سلسلتين منقسمتين الى تسعة ضلعية
ظاهرة وقصبة ضلعية باطنة فعضلات القسم الاول منتظمة كانتظام التي

في الفرس وعضلات القسم الثاني مت موضوعة بانحراف من الامام الى
الخلف ومن اسفل الى اعلا وكل ما تاتر منها كان الطول واعظما تقدم والعضلة

الضلعية التي تحت كتف الكلب اقل عرضا ووثاقه من التي في الفرس وليس
في طرقها الا سقل الا ستة دروز ووزنها العزاجن الرباطي المحتق بطرقها

المدعم ضيق رقيق

والعضلة الظهريية النسلية مهمة موضوعة في الجزء الاعلا المقدم الذي

للمشروع الاول وحزوها للحمى عريض شين فيه تسعة دروز مشيرة ووترها
العريض آخذ جراً من سطح الرقبة واتدغامها في الضلع التسعة الاول من
اسفل العضلة القصبية الشلمية والعضلة القطنية الضلمية لا تشتمل الا على
اربع دروز مرتبطة بالضلوع الاربعة الاخيرة
والعضلة القصية الضلمية ينتهي موخرها بطرف هري يرتحت امتداد
الجزء القطني الذي للعضلة الحرقمية الشوكية ويندغم في الضلع الذي قبل
الضلع الاخير

بيان عضلة الحجاب الحاجز

هي عضلة مفردة منبسطة تكون حاجزاً كبيراً اعلاها اعرض من اسفلها
وهذا الحاجز يفصل التجويف الصدري عن البطن ويمتد بانحراف من اعلا
الى اسفل بحسب اتجاه الدوائر الفخرفية وفيه جران احدهما مركزي
وترى عريض والاخر لحي موضوع في الدائرة
والجزء الوترى العريض يسمى غالباً بالمركز الوزري القصي الذي للحجاب
الحاجز ويكون سطحاً بيضاً عمداً كثيراً وحيثه كهيئة القلب وهذا المركز
مركب من الياف وثيقة جداً معترضة مشبكة على هياك شتلة وتتقارب
نحو الوسط والجزء اللحمي آخذ جميع دائرة العضلة المذكورة ويتقسم قسمين
احدهما اعلا يقال له ثمت النطق والاخر جانبي اسفل يقال له غير قصبي
فالقسم الاول مشتمل على غليظ ثابت في جسم الفقرات القطنية بواسطة اوتار
وثيقة ويمتد في الشق الكبير الذي للمركز الوزري السابق فيكون حزمته
كبيرتين مختلفتين في الشق يسمىان به ودي الحجاب الحاجز اللذين احدهما
ايمين والاخر ايسر فاليمين اطول واوثق من الايسر ويرتبط في جسم الفقرات
الحرس القطنية الاول بواسطة وتر وثيق والايسر اقل حجماً وطولاً من سابقه
وموضوع على جانب جسم الفقرات ولا يتفرز الا في الفقرتين القطنيتين
الاوليين والقسم الثاني الذي هو مقابل للدائرة الفخرفية فيه من كل جانب
اثنا عشر درزاً وثلاثة عشر مرتبطة بالسطح الباطن المختص باتحاد الضلع

المؤخرة مع غساريةها والذروزالسقل فتدغم في الخس واسمع المقدم الى
 الصدرى مقبب مستور باليليقر حامل لقاعدة الزنتين والسطح المؤخر مقعر
 مستور بالبيريتون منطبق على المائدة والامسا والكبد والطحال المثرب
 ثم ان في الجباب الحاذرة ثلاث فجوات رئيسة اولها على مقدمة موضوعة
 بقرب وسط المركز الخترى العروى وعبر منها الزويد الايجوف المؤخر وثانيتها
 موضوعة في الجزء الخصى الذى لته ودالامين ومستديلة عليها فوق المركز
 ومعدة المرور الى

ثم ان لهذه العجوة شفتين غشيتين نحيتين متفرقتي الاتجاه يمكنهما الانقباض
 والانقباض بحسب الاوقات وثالثتها على جمر منها الا بهر المؤخر يدخل
 في البطن ويفصل الوترين عن العروى والجباب الحاذرة كوريفعل الحركات
 التي تصير مقدار التجويفين القاسم لهما مختلفا ويدين على وطائف الاعضاء
 التي في هذه التجاويف الكبار ومعنى انقبضت قبيله المقدم صار قليل الاتساع
 وهذا الاختلاف يزيد تجويف الصدر ويقلص تجويف البطن والجباب
 المتقدم ضرورى للتنفس ومسهل لاتساع الزفة بنظرة الاحشاء البطنية
 الى الخلف واذا استرخى عادت المقادير الاول كما كانت فيرجع الى الامام ويضبط
 الزفة ويمن حينئذ على اخراج النفس وهو دائما متحرك حركت متولدة
 من الامام الى الخلف ويختلف مقدار هذه الحركات في الصحة والمرض
 اختلافات

المركز الخترى الذى للجباب الحاذرة من ذى الحافر المشقوق اقل امتدادا
 من غيره والذروزالحمية المقابلة لتدائرة القصر وفيه ثلثي السلوع اكثر وضوحا
 واكبر من غيرها والعند اكبر حجما والطول
 والجباب الحاذرة في الكلبا كتر لجمية من الذى في ذى الحافر البعير المشقوق
 ومركز الخترى العربى اصغر

فصل في عضلات البطن

هي اربع كثيرة تكون يامندادها وانظامها الجدوان الاسفل الذى ثبتهن

وتريد حجمه او ثقفه بحسب اتقياسها وانبساطها
بيان العضلة الضلعية البطنية

هي من اعرض عضلات الجسم وسطحها الطاهر يتحد اتحادا تاما بالغشاء
البطني ويمتد بانحراف من الجزء الاسفل المختص بالضلوع التسعة والعشرة
الاشيرة الموضحة على الدائرة الغضروفية الى الخط المتوسط الذي للبطن
ولهذه العضلة جريان احدهما الحى والاخر وترى عريض فالحمى منطبق
على الضلع وفي جانبه المقدم سلة دروز اسفلها مراض لدروز العضلة
السلامية التي تحت الكنف والوترى اكثر امتدادا من سابقه ومائى من مستوى
الدائرة الغضروفية ومنه يتجه الى الخط المتوسط الذي للبطن فينقص عرضه
ويريد ثخنه من جانبه الى الامتداد البطنى الذي لاقص فيسمى بين الغشاء
البطنى والوتر العريض الذى للعضلة الحرقية البطنية ويتحد معه اتحادا
مختصا

والوتر العريض المختص بالعضلة الضلعية البطنية يمر بقرب الابط من امام
الورل بدون ان يرتبط به فيكون القنطرة الوركية التي فيها عقد واوعبة غائرة
في كتلة من نسج صفحي وبقرب هذه القنطرة من جهة امامها وتر عريض
نازلا على الفخذ فينضم الى الوتر العريض الذى للعضلة الحرقية الوركية
العريضة وفي الجانب البطنى الذى للمانة بقوة تسمى بالحلقة التي امام العانة
ولهذه القبة شئ رباطى يشبه الحجة وهذه القبة في الكوراكبر منها
في الاناث وبعمرها رباط الحصىتين والحلقة المتقدمة في الاثامستعرضة
ضيقة معتدلة ورواوية والاعصاب التدية

واصلها نائى من سطح الضلع الطاهر الذى يقرب الدائرة المكونة منها
بواسطة دروز لجة

واندغامها في الخط المتوسط الذى للبطن وفي الجانب البطنى الذى للعانة
بواسطة اليافه اثرية العريضة وترتبط هذه العضلة بالراوية الظاهرة المختصة
بالحرقية

وربطتهم بها نصف الطن وتعين على الشمس الشديد
بيان العصلة الحرقمية البطمية

هي موضوعة بدون حائل على العصلة السابتة ولا تتجاوز الدائرة الفصرونية
وامتدادها محدود بالسطح الاسفل الذي للبطن وفيها جزؤان وحزؤان
عريض فالتحصى شخير على هيئة مروحة مرتبطة بالزاوية الظاهرة التي
للعرقمة وشاعل لدائرة الجيب ويبرل من جانب الابط والوترى المدصكر
يسمى من جهة الملوحة امتسايا يدعم في السطح الباطن الذي لفسرورف
الصانع الاخيرة الغير القصبة ثم ينحى بالحرف الى قرب الخط المتوسط الذي
للبطن يعارض اوترا العريض الذي للصلع البطاني ويمر تحت العصلة لعصابة
العابية التي تصدمع هذ الجبهة بواسطة الياف وترية عريضة ناشئة من اعصل
العصابة التي لحدور الكبير

واصلها ناشئ من الراوية الظاهرة التي للعرقمة بواسطة الياف لحمية والبان
وترية

واندغامها في جميع الخط المتوسط الذي للطن وفي السطح الباطن من
عصرورف الصانع الاربعة او الخمسة الاخيرة الغير القصبة بواسطة وتر
العريض

وربطتهم مثل وظيفه العصلة الضاربة البطمية

بيان العصلة القصبة العابية

هي عصلة طويلة كثيرة التركيب تكون حراما عريضا اعتمادا بين الاوتار العريضة
المختصة بالعصلات الثلاث من القس الى العانة وفي جوهرها اللحمي اللام
مسلمة باسمعراس ملوثة وكل ما كان موخراتها كالباضع وابدمها كان
مقدما ويزداد عرضها من جانيها الظاهر على المدرج من طرفه المتقدم
الى ثلث طوله الماخر ثم يتناقص الى العانة

واصلها ناشئ من الاحراء الجسائية التي للطرف الماخر الذي للقس ومن
عصاريق بعض ضلوع قصبة بواسطة الياف وترية ويرتبط بواسطة ثني

رباطى اصفر من في السطح الباطن من الطرف الاسفل المختص بدائرة
البطن الفشرقية

واندغامها في الجانب البطني الذي للحانة بواسطة وترتين تنقسم اليه الالياف
الوترية العريضة المختصة بالعضلات البطنية وتدغم ايضا هذه العضلة في جميع
الخط المتوسط الذي للبطن

ورغبة في انهما يجذب الصدر الى الخلف وتقر به من الحوض او تنقل الحوض
الى جهة الامام بحسب تقدم عمله او تأخره

بيان العضلة القطبية البطنية

صورة هذه العضلة وامتدادها كالعضلة الحرقبية البطنية غير انها ارق منها
وتند يا شعرا من من القسم الثاني والدائرة الفشرقية الى خط البطن
المتوسط

وجزوها الصمى ضيق متين يكون جميع الجانب الظاهر وهو مقابل
لفقرات القطن وللدائرة الفشرقية وجزوها الوترى العريض اكثر امتدادا
من الصمى ويزداد عرضه ويتناقص ثخنه من القسم الى الفتحة

واصلها ثنائى من التئول المشعشة الى لفقرات القطبية ومن السطح
الباطن المنقسم بالدائرة الفشرقية البطنية بواسطة سلسلة دروزلجية
واندغامها في جميع الخط المتوسط الذي للبطن بواسطة الياف وترية
عريضة

ورغبة في انهما ترفع الخط المتوسط المذكور ويكسها ان تنخفض الضلوع
اعتبارات خصوصية

العضلات السابقة منتظمة متراكبة بعضها فوق بعض ومتحدة مع عضلات
الجانب المقابل لها وتكسب الجدران السفلى الى البطن ثخنا مستويا
في جميع اجزائها وهذه الجدران ملتفة في حافة بشى غشائى يسمى الغشاء
البطنى والخط المتوسط الذي يسمى غالبا بالخط الابيض البطنى رباط ثخين
ابيض وثيق مركب من الياف بعضها معترض على بعض مع ارتباط وثيق

بحيث لا يمكن فصل شيء منها وهذا الخط عند من انقسم الى الجوزن ويقسم
السطح الاسفل الذي البطن قسمين متساويين وفي نحو ثلثيه المتقدمين النضام
يسمى السرة وهو اثر التجمعة التي هي في الجنتين تعين على مرور الرباط السري
وهذا الالتصاق موضوع في وسط التقياض اذ في حقرة بيضيه يرتبط بجوانبها
جملته الياف رباطية

ثم بعد ارتباط الالياف التي تكون الخط المتوسط بعضها ببعض تكون رباطين
رئيسيين احدهما باطن رقيق يمتد على العضلة القصية العانية والاخر يكون
المنافذ الظاهرة المدعوة بالغشاء البطني وعند اندغامها في العانة يكون
هذا الرباط رباطا اخر نحينا طويلا مفتولا موضوعا باستعراض على الجانب
البطني المحتسب بالعانة وسدغم في ثغرة رأس عظم الفخذ
والغشاء البطني نائبي من الياف الخط السابق الظاهرة يكون اتساعا
لبغيا اصغر كثير المرونة منتشر تحت جميع العضلة الضلعية البطنية وتحد
معه اتحادا تاما وهذا الغشاء في الخط المتوسط اثخن منه في غيره واكثر قوته
في دائرة السرة واما في غيرهما فهو رقيق قليل القوة وينتهي بالياف وقيقة
يميد بعضها عن بعض ويكون على جوانب السرة ورباطات رافعة للجرايد
او الثدي ثم ان الامتداد المذكور يقوى الجدران البطنية تقوية شديدة حتى
يجعلها قابلة لحمل الاشياء الثقيلة الناشئة من الاجشاء البطنية فتتلفطها
بقوة

اختلافات

ليس في الحزير رفاقة رباطية

وفي الجزء الغير القصي المختص بالعضلة الصغيرة المنخرقة عضلتان متميزتان
والعضلات البطنية في الكلب اكثر ضخامة من العضلات التي في ذى الحمار
المثقور وليست مستبدة بالرفافة المسماة بالغشاء البطني
وفي العضلة الضلعية البطنية ويقال لها ايضا الكبرة المنخرقة بجزء لحمي ممتد
امتدادا اكثر من وترها العريض بازيد من ثلاثة امثاله وهذا الوتر ضيق

وموخره وثيق كقدمه

وفي العضلة الحرقمية البطنية المسماة بالثغرة جزء كبير من اجزائها
مستوية في النصف وليس منقعا كالعضلة التي في القوس

والعضلة القطنية البطنية المسماة بالمستعرضة جزءها اللحمي اكبر من وترها
العريض

وفي العضلة القصية المعائمة المسماة بالمستقيمة تقاطع قلب وترى

فصل في عضلات الرأس

لاننا ذكرنا هذا الفصل الا العضلات المرتبطة بالاذن الطاهرة وهذه العضلات
مكونة من اجتماع ثلاث الباق غندروقية ومختلفة الاشكال فاحدها
على هيئة جذعة وثانيتها على هيئة حلقة وثالثتها على هيئة ترس
بيان العضلة الصدغية الاذنية الطاهرة

هي عضلة صغيرة رقيقة جدا غير نامية اللحمية والوتر العريض وهذه العضلة
موضوعة تحت الجلد بدون سائل من اعلا الصدغى المكي جهة امام الاذن
وهي ناشئة من اثنين الباطنة السفلى التي للتجويف الصدغى ويُدغم طرفها
في الفخروف الترمي وتبعث رباطا صغيرا الى الجانب الباطن المختص
باساس الجذعة وعند جذبيها الفخروف المذكور الى الامام والى اسفل تسهل
وتعين على حركات الاذن جهة الامام

بيان العضلة الوجية الاذنية

هذه العضلة وهي السالية اصغر من سابقتها تكون رباطا صغيرا رقيقا
منطبقا على جانب الصدغ وتعد من طرف الشوك الوجية الاعلا الثاني
موصلة الى طرف الفخروف الترمي وفيه يدغم ويسمى الى اسفله
وطبقتها انها تجذب الاذن الى الخارج والعضلة السابقة تنسجها الى
الداخل

بيان العضلة الكمية الاذنية

هي ممتدة على الكفة واكبر من العضلتين السابقتين واكثر لحمية منهما وتجه

من اعلا الى اسفل من اصل الاذن المستوي الخبيرة ويجعلها زائرا وتر العريض
الذي لعنله الرأس الى تحت الجلد

واصلها ناشئ من سطح الكفة الظاهر

وانه تمامها في الجانب الظاهر الذي لاساس الجذعة واسطة الباطن الحية
ووظيفتها ان تجذب الاذن الى الخارج

بيان العضلة الرقية الاذنية الظاهرة والعضلة الرقية الاذنية

للتوسطة والعضلة الرقية الاذنية الباطنة

هذه العضلات الثلاث متراكمة بعضها فوق بعض وموضوعة في موخر الاذن
تتخذ من الرباط الرقي الى الجذعة وتكون ثلاث اربطة صغيرة حية مختلفة
الطول والانحناء ناشئة من الرباط الرقي مرتبطة بعضها فوق بعض فالرباط
الظاهر يندغم في السطح الباطن الذي لاساس الجذعة والرباط المتوسط
يندغم في سطح الثيف اعترض في المور والرباط الباطن يسرى تحت الزاوية
الرقية التي لسكة فيصل الى الخشاء الجذعة والى انتهى

وظائف هذه العضلات المذكورة انما تجذب الاذن الى الخلف والى الخارج
والعضلة الباطنة من هذه العضلات تدبر الاذن من الظاهر الى الباطن

بيان العضلة الصدغية الاذنية الباطنة

هي عضلة صغيرة رقيقة موضوعة في سطح الاذن الباطن تحت العضلة
الصدغية الاذنية الظاهرة منبسطة وكليها هرمي وطرفها المندغم
وترى وهي ناشئة من العرف الصدغي ومرتبطة في العظم المور بواسطة
لياف حية وتنبه من هذه اللواضع بانحراف الى قرب السطح الباطن
من الجذعة واليه ينتهي بواسطة طرفها الورى وعند انقباضها تنزع على
جذب الاذن نحو الباطن وتدبرها

بيان العضلة الترسية الاذنية الظاهرة

هي اسم لمجموع ثلاث اربطة او اربع حية قصيرة جدا التامة من الجانب الاعلا
الذي للفضروف الترسى وواصله الى السطح المقدم الذي لاساس الجذعة وفيه

تندغم وهذه الأربعة لا تشبه بواحدة من العضلات لان لها ارتباطا
وظائفا مختلفة

بيان العضلة الترسية الاذنية الباطنة

هي غائرة تحت حدة الجذعة في وسط الوسادة الشحمية وتشتل على جزئين
بميين فنيين متلاقين تلاقيا صليبيا وهذه العضلة ناشئة من السطح الباطن
الذي لغضروف الترسى وتندغم في السطح المؤخر المخصص باسما الجذعة
تحت العضلة الرقبية الاذنية المتوسطة وهي كانت العضلة الترسية ثابتة
تحت العضلة المذكورة والاذن الى الخلف وجعلتها تدور

بيان العضلة الحليمة الاذنية

هي رقيقة جدا مركبة من حزمتين لجنتين صغيرتين مرتبطتين ببعضهما البعض
بواسطة نسج صفيحي وهذه العضلة غائرة تحت الجذعة ومنطقة على الجرى
وناثئة من الجانب الباطن المخصص بالثقب السعى الظاهر وتندغم في الجذعة
وتعين على قبض الجرى الاذنى

اعتبارات خصوصية

يوجد في سطح الجذعة المؤخر زيادة على العضلات العشر الاذنية المتقدم
شرحها بجملة الباف لحمية قصيرة رقيقة تعين على ثوير الجذعة لايصال
الصوت اليها

اختلافات

هذه العضلات في ذى الحمار المشقوق او ثق في جانب الاذن الباطن منها
في جانب الاذن الظاهر وليس فيها الاعضلة واحدة صدغية اذنية ظاهرة
وهي اقل عرضا وطول من العضلة الصدغية الاذنية التي في الفرس
والعضلة الروجية الاذنية اطول منها يسيرا وتندغم في الجذعة بمقرب فجوتها
الظاهرة
والعضلة الاذنية التي للكمة رقيقة مكسبة بالعضلة التي تحت الجلد المخصصة
بالوجه

وهذه العضلات في الحنجرية تشبه عضلات التور و طولها وقوتها مواربان
لحم الاذن والعضلات الرقية الاذنية المتوسطة والصدغية الاذنية الباطنة
والترسية الاذنية لتطاهرة في الحنجرير الطويل الاذنين الطول واوتق من التي
في غير. وهذه العضلات تمتد على سطح الجذعة وتنتهي في اماكن مختلفة
والعضلة الحليمة الاذنية مهمة وفيها فرعان اقدس هما وهو الارق يندغم
في السطح الباطن المحتص بالعضرون الترسى
والعضلة الاذنية التي للكفة في ارباط طويل ارق من ارباط الذي في العرس
وهو نشب من اسفله

والحنزرم التلمية التي تشاهد على سطح الجذعة تكون عند اساس العضرون
الترسي طقة ظاهرة

والعضلمان الصدغيان الظاهرة والباطنة لا يكونان في الكلب الا عضلة
واحدة عريضة ~~كثيرة~~ من التي في الفرس وتغطي جميع العضلة المختصة
بالصدر

والعضلة الروجية الاذنية التي في الكلب رقيقة جدا والحليمة الاذنية التي فيه
اطول واخص من التي في العرس

فصل في عضلات الاجفان والعينين

بيان العضلة الجحاجية التي للاجفان

هي عضلة كقطعة تحت الجلد عند مستديرة حوالى الاجفان وتنضم انضماما
تاماً الى جلد الاجفان وفي هذه العضلة يشبان احدهما جفنى اعلا والاخر جفنى
اسفل فالاعلا اعرض واخشن من الاسفل والذي يظهر منه انه ناشئ من البثرة
الدمعية وفيها يرتبط بواسطة وترين تلاقبان قلاقيبا صليبيبا من فوق الزاوية
الصدغية وفي منشأها حزم صغيرة لحمية موضوعة باستعراض ومعدة لانكماش
جلد الزاوية الدمعية وتتحرك ليسهل جري الدموع وتقرب هذه العضلة
بانبساطها احد الجفنتين من الاخر وتجذبهما الى الامام بصيلة العين وتطبق
احدهما على الاخر وتجهلهما متكئتين انكماشاً تاماً

بيان العضلة الجنبية الجذبية

هي عضلة صغيرة قصيرة منحروية موضوعة تحت الجلد وناشتة من وسط الجبهة بواسطة وتر عريض ومنه تنبع باستمرار حتى تصل الى الجفرا لاعلا الذي للججاسي وهي اقرب الى الزاوية الصدغية من الزاوية الانفية وبعض المشرحين لم يذكر هذه العضلة والجنم ادخلوها في الجنبية ووظيفةها انها ترفع الجفن الى الاعلا وتجذبه الى جانب الجبهة

بيان العضلة الجنبية الجفنية

هي طويلة رقيقة جدا ناشئة من قعر الججاسي مع العضلات الاربع المستقيمة التي للمعين تمتد الى جانب الجفن الاعلا وترى الغدة الدموية وبياض العين وترتبط في قعر الججاسي بالجانب الباطن التي للعضلات المستقيمة المختصة بالعين بواسطة الياف وترية عريضة وعند وصولها الى الجانب الججاسي تكون وزاوية ينادى في جميع جانب الجفن الاعلا ووظيفتها انها ترفع هذا الجفن وتجذبه الى الباطن

بيان العضلات المستقيمة التي للمعين

هي اربع عضلات احدها عليا واثنتان اسفلى وثالثتها لاهرة ورابعها باطنة وانما سميت هذه العضلات بالمستقيمة لكونها متجهة على خط مستقيم من قعر الججاسي الى الجزء المتقدم المخصص بالقشاء اليابس وشكلها اسطوانى واطرافها وترية وكلما قربت من سطح العين المتقدم تساعد بعضها على بعض وان هذه العضلات منحصرة في الجراب اللينى مع الوسادة الشحمية وتكون من الامام انبساطا وتريا يكون بياض العين

واصلها من اثني من جوانب الثقب الججاسي بواسطة الياف الجمية والياف وترية عريضة

ويشد غم كل منها في السطح المقدم من القشاء اليابس بواسطة وتر بسيط ووظيفة العليا انها ترفع بصيلة العين ووظيفة السفلى انها تنقبضها ووظيفة الهاهرة انها تجذبها الى الخارج ووظيفة الباطنة انها تجذبها الى الباطن

واذا انقبضت هذه العضلات في آن واحد حصرت البصيلة وجذبت بها داخل
الجحاجي ولطفت المحو والمكون من القرينة الضوئية
بيان العضلة الكبيرة المنخرقة

هي موضوعة في الجراب البصري بالجانب الباطن الذي للعضلات الاربع
السابقة ولا تلتصق بها الا في الطول والاتجاه وهذه العضلة ناشئة من جدران
الثقب الجحاجي وشاغلة لجدرانها التجويف الجحاجي الباطنة مارية في البكرة
اللبغية القضروية التي تقرب الثقب الجحاجي وعند مجاوزتها هذه البكرة
تجبه اتجاهها متحرقا من اسفل الى اعلا وتغر من اسفل الوتر الذي للعضلة المستقيمة
العليا وتندغم في الغشاء اليابس بين العضلة الظاهرة المستقيمة والعضلة العليا
المستقيمة وتجعل لبصيلة العين حركة دورية ناشئة من اعلا الى اسفل
ومن الظاهر الى الباطن

بيان العضلة الصغيرة المنخرقة

هي اقصر كثيرا من سابقتها وموضوعة في الجزء الاسفل الذي للجحاجي خلف
الرابطة الانسية وناشئة من القرينة الدمعية ومنها تنقبه بانحراف من الباطن
الى الظاهر ومن اسفل الى اعلا وتغر من اعلا الوتر الذي للعضلة السفلى المستقيمة
وتنتهي الى الجزء الظاهر الذي للسطح المقدم المحتسب بالغشاء اليابس ووظيفتها
انها تجعل العين تدور دورانا مخالفا لدوران العضلة السابقة

بيان العضلة المستقيمة المخرقة

هي وترية قليلا موضوعة خلف الغشاء اليابس بين العضلات الاربع
المستقيمة وسط النسيج الشحمي وهي مركبة من اربعة اجزاء اسطوانية محيطية
بالعصب البصري منضم بعضها الى بعض بواسطة نسج صفيفي ثم ان العضلة
المذكورة ناشئة من جانب الثقب الجحاجي بواسطة البياض الحمية والياق وترية
عريضة وتنتهي الى السطح المخر من الغشاء اليابس بواسطة البياض الحمية
وهذه العضلة تسيب انقباض البصيلة في الجحاجي وتوتر على صورة العين
فتجعلها بارزا التي البصر

اعتبارات خصوصية

يوجد زيادة على مامر من العضلات السابقة في قعر الجبابج حزمة صغيرة
عسائية طويلة ذات الياف وثرية وهي موضوعة طولاً في الثقب الكبير الذي
فوق الوتدي وتنقسم العضلة المستقيمة السفلى في بعض الاوقات قسمين
احدهما يتقدم في الياف المتفرقة في المختص بالجفن الاثني

اختلافات

عضلات العين في ذى الحمار المشقوق منتظمة كانتظامها في ذى الحمار
الغير المشقوق غير ان عضلات الاجفان في ذى الحمار المشقوق تحت
الجلد

والعضلة الجبابجية تكون طبقة رقيقة أكثر لحمية من التي في الفرس وهذه
العضلة تحتل من جانب الجبهة بالعضلة الجبهية التي تحت الجلد وبالعضلة
الجبهية الجفنية وتحتل من اسفل بالعضلة الدمعية الشفوية وهي في دائرة
زاوية اربعين أكثر لحمية منها في غيرها واليافها مستعرضة ومنجهة من اعلا
الى اسفل وثرها الدمي طويل نحيف

والعضلات الاربع الجانبية المستقيمة في الحيوان الذي يتذى من اللحوم
أكثر حمرة منها في غيره والاربعة الاجزاء التي للعضلة المستقيمة الموشرة رقيقة
بمبد بعضها عن بعض وكل واحد منها مقابل لمسافة العضلات الجانبية
المستقيمة

فصل في عضلات الخيشوم

هي على وجه العموم اصغر من غيرها ومختلفة الاشكال تندغم اما في
الثنتين واما في دائرة بخوة الالف فتجد حركات هذه الاجزاء

بيان العضلة الزوجية الشفوية

هي رقيقة جنا طويلة وثرية الاصل ناشئة من الشوكة الزوجية بواسطة وتر
وتتدالى بجمع الشفتين قمتين على رفع هذا المجموع وتنتهي اليه بقرية

بيان العضلة الدمعية الشفوية

هي رقيقة جدا غشائية موضوعة باستعراض تحت سابقتها وتمتد
من الزاوية الانفية التي للعين الى وسط الحد وفيه تندغم بواسطة الياف وترية
رقيقة جدا

بيان العضلة الشفوية

هي منطبقة على غشاء جراب الحد ومركبة من جزئين احدهما ظاهر
على هيئة رئيسية ويكون من اسفله في جميع المسافات التي بين الاسنان فترتا
والجزء الاخر اطن اطول واكثر تركبا من سابقه ويحدد اتحادا تاما مع غشاء
جراب الحد المذكور وفيه بجهة الياف وترية

واصلها نائشي من جانب اسفلة الاضراس العليا والسفلى ويرتبط بالعرف
الفكي بواسطة شئ وترى

واندغامها في مجمع الشفتين وفي المسافات التي بين الاسنان وتنضم الى غشاء
القم انضماما واضحا

وظيفةها انها ترفع المجمع المذكور وترد الاغذية تحت الاضراس وتحفظ
غشاء القم من انكسار الاسنان عليه

بيان العضلة الشفوية الانفية

هي موضوعة بانحراف فوق اخيشوم ومندغم من جزءا كبيرة الاسفل الى مجمع
الشفتين وتكون رباطا خياليا رقيقا متشعبا من جرتة الاسفل ويرتبط اعلاه
بالعظم الانفي بواسطة وتر عريض ويندغم فرعها في الشفة العليا واحد
هذين الفرعين ينتهي الى مجمع الشفتين والفرع الاخر يتفرق في جناح الانف
الظاهر وهذه العضلة تعين على رفع الشفة العليا وتوسع فجوة الانف
الطاهرة

بيان العضلة الشفوية العكسية

هي موضوعة تحت سابقتها واتجاهها معاكس لاتجاهها وتمتد
من اسفل الزاوية الانفية التي للعين الى وسط الشفة العليا وفيها جزآن
احدهما اعلا لجى هرمي والاخر اسفل مستثل على وتر طويل يتحد عند

وصوله الى اخر طرف الاثف مع الوتر المقابل له فيكون اتساعا واضحا

١٥٦

وهذه العضلة ناشئة من امام الشوكة الفكية بقرب زاوية الانف بواسطة
الياف خيطية وتنتهي الى جوف الشفة العليا وتليق بها رفح هذه الشفة

بيان العضلة الكبيرة الانفية الفكية

هي عضلة صغيرة هرمية طرفة الاعلا وترى وتغرين فروع العضلة الانفية
الشفوية ترتبط من اعلاها في امام الشوكة الفكية وعند نزولها تستعرض
وتنتهي الى جناح الانف الطاهر فترفعه وتبعده عن الجناح الباطن

بيان العضلة الصغيرة الانفية الفكية

هي عضلة تكون شيئا منطبا بدون حائل على العضلة الصغيرة الفكية وهي
مكونة من الياف خيطية قصيرة مستعرضة تحتلث بالانسج الشصبي المحيط بها
وهذه العضلة بحسب الظاهر ناشئة من اتحاد العضلة الانفية مع العضلة
الصغيرة الفكية وتندغم في الزائدة السفلى التي للقرطيس وباتقياضها تنبعين
على اتساع للقبو الانفية وترفع الزائدة وتنتهي اليها

بيان العضلة الانفية المستعرضة

هي عضلة منفردة قصيرة غليظة موضوعة باستعراض فوق الشوكة الانفية
وشاهد في وسط هذه العضلة وتر صغير يرتبط في الشوكة المذكورة وتنفرد
ايضا بواسطة اليافها المحيطة التي كل ما غاد منها كان اقصر في جميع السطح
الظاهر والاعلا المختص بالصفيضة الفندروفية

بيان العضلة الفكية الشفوية

هي عضلة مستطيلة هرمية موضوعة في الجانب الاسفل الذي للعضلة
السننية الشفوية وتنتظم اليها بطرفها الاعلا وهي ناشئة مع سابقتها من
العرف الفكي بقرب الشفة السفلى فتكون وزاويةها سطوا يسانفون في هذه
الشفة وبرفعها

بيان العضلة الذقنية الشفوية

هي خرقة مفردة لحمية ثخينة مركبة من الياف قصيرة مشبكة ومجتمعة
 بنسيج شعبي وهذه العضلة تكون ارتفاعا نصف كرة موضوعا خلف الشفة
 السفلى ويسمى هذا الارتفاع بالثقب بالثقب ثم ان هذه العضلة متحدة اتصالا تاما
 بالجلد وترتبط بالسطح الدقيق الذي للعظم العكبي فتقبض زائدة الدفن
 بيان العضلة الشفوية

هي كتلة لحمية منتظمة حوالى الشفتين فتكون جميعها وجزءا منها
 المخصوص وهي مكونة من الياف قصيرة يظهر من هياكلها اتصالا
 من العضلات المتدعمة في الشفتين وفيهاوعية كثيرة واعصاب ونسيج شعبي
 واجربة مخاطية وتكون ثلاث امتدادات رئيسة اثنتان منها مشتملان على بنية
 حزم اورباطات تنغرز في الجوانب السفلية التي للاسنان القواطع وفي الفناء
 الذي بين الاسنان العليا والسفلى

والامتداد الثالث فاشي من العضلة الشفوية ينزل في الجناح الطاهر الاثني
 ويحيط بالزائدة الفضروفية الهلالية ووظائف هذه العضلة متنوعة كثيرا
 فامتدادها تضيق احدي الشفتين من الاخرى وتطبقها عليها وتطبق
 الفم وتوسع طاقى الانف وتعين على مناولة الاغذية وعلى شرب المائعات
 وتحفظ اللعاب في الفم

اختلافات

في عضلات الشفتين وطاقى الانف من ذى الحافر المشقوق اختلافات مهمة
 متعلقة بالشكل وحجم الاجزاء التي تحركها
 فالعضلة الزوجية الشفوية واصح جدا والعضلة الامعية الشفوية اعرض
 واكثر لحمية منها في ذى الحافر الغير المشقوق
 والعضلة الجيبية الشفوية كأنها وصلة من العضلة الجيبية التي تحت الجلد
 تكون من اسفلها قرعين قصيرين باطنهما قائم مقام العضلة الصغيرة الانقبية
 الفكبية والعضلة الشفوية الفكبية والعضلة الكبيرة الفكبية الانقبية يكونان
 عضلتين اسطوانيتين قصيرتين وترتبط بالطرف منطبقا احدهما طولاً على

الاخرى فوق اجزاء الحشوم الجانبية من اعلا يجمع الشفتين فالعضلة الاولى
منها وهي السفلى شبيهة بالمنزل وناشئة من البثرات التي في اسفل الشوكة التي
فوق اسفل بواسطة الباق وتربو وتنفر في الاجزاء الجانبية التي للشفة العليا
بواسطة وترين صغيرين يصيرن ودهن الباق لحية

والعضلة الثانية وهي الكبيرة الانقباضية العكسية موضوعة فوق سابقتها مع
استوائها واعلاها يرتبط بجانب العضلة الشفوية العكسية بواسطة الباق وتربو
في طرفها الاسفل وتران رئيسان احدهما الطول من الاخر واقل انقساما
منه وليس في ذى الحافر المشقوق العضلة الصغيرة الشفوية العكسية ولا العضلة
الانقباضية المستعرضة

وجلد دائرة الشفتين وجلد المزمر متحدان في الحزب رافعا دائما مع جوهر
عظمي مرصوب من الباق حرقصيرة والعضلة الانقباضية الشفوية في الحزب
المذكور اعرض من منها في الفرس وتكون وتر اعرضات عند الجلد

وباق الاختلافات في العضلات المتحركة للمزمر المقابلة للعضلات الجيبية
الشفوية في الشفوية العكسية وفي العضلة الكبيرة الانقباضية العكسية ايضا وهذه
العضلات موضوعة طولا بعضها فوق بعض تكون كتلة موضوعة
في اخخرة المستديرة التي تشاهد في اسفل الراوية الانقباضية التي في اعلا هذه
الكتلة على واسفلها يمتد بفروع كثيرة وتربو وهي ناشئة من الحفرة السابقة
يقرب الجانبي تكون ثلاثة اقسام رئيسة الاول وهو الاعلام مقابل للعضلة
الشفوية العكسية ويندغم في وسط المزمر بواسطة وتر طويل بين طائفي الانف
ويطبقه انه يرفع المزمر والقسم الثاني وهو المتوسط ويقال له العضلة الكبيرة
الانقباضية العكسية يبعث اوتارا كثيرة رقيقة طويلة الى الجزء الطاهر الذي لطائفي
الانف فيتنا عن ذلك اتساعها بالقسم الثالث وهو الاسفل مقابل
للعضلة الجيبية الشفوية ويندغم بواسطة وتر وثيق في وسط الشفة العليا الذي
يشتمل فيه الباق هذه العضلة تتحد مع وتر العضلة المقابلة لها
والعضلة الصغيرة الانقباضية العكسية موضوعة تحت اوتار العضلات الثلاث

السابقة واعلاها ماثنى من العضلة الانفية الفكية بواسطة رباط على
وهذه العضلات السابقة تركيبها في الكلب شبيه بتركيب عضلات ذى الحافر
المشقوق

والعضلة الزوجية الشفوية مرتبطة من اعلاها بالجدعة وهى مختصة بالاذن
ويجمع الشفتين وذلك بحسب الطاهر لا بالتحقيق
والعضلة الدمعية الشفوية التى فى الكلب اقل ضخاما من التى فى الثور وواوئح
من التى فى القرس وهى مؤلفة من حزم لحمية حرامتباعد بعضها عن بعض
تساعد اما والعضلة الجبهة الشفوية التى فى الكلب منبسطة تحت الجلد تنقسم
من الامام الى العضلة الدمعية الشفوية فتحتنى فى جميع جوانب الشفة العليا
وانتظام العضلات الشفوية الفكية والعضلة الكبيرة الفكية الانفية
كانتظامها من ذى الحافر المشقوق

وليس فى الكلب عضلات انفية متعرضة ولا عضلات ذقنية شفوية
فصل فى العضلات الفكية الصدغية

هذا الفصل مشتمل على اوصاف العضلات المعدة لتحريك الفك الاسفل وهى
تنقسم الى عضلات تقرب الفك الاسفل من الاعلا والى عضلات
تبعدة عنه

بيان العضلة الصدغية الفكية

هى عضلة قصيرة ثخينة فى جوهرها اللحمى بعض صفائح وتقاطع وترى
وهذه العضلة شاغلة لجميع الثقرة الصدغية ومكتسبة من العضلة الصدغية
الاذنية ومحيطة بالنمو الاكليلى وناشئة من جميع الثقرة الصدغية بواسطة
الباف لحمية والباف وترية وتنتهى الى النمو الاكليلى
ووظيفتها ان ترفع الفك الاسفل وتقربه من الاعلا وتعين على سحله من جانبيه
ومن خلفه

بيان العضلة الزوجية الفكية

هى انخن كثيرا واعرض من سابقتها وشاغلة لجميع اجزاء الخدين العليا تمتد

من الشوكة الزوجية الى الجزء المقسب من الجانب الموتر الذي للعظم
الفكي

وهذه العضلة مركبة من طبقات كثيرة منفصل بعضها عن بعض بواسطة
صفائح وتربة الطاهرة منها ناشئة من جميع الشوكة الزوجية ومنها تنزل
مستقيمة حتى تصل الى قرب دائرة الفك والباطنة منها يختلف اتجاهها
ومخرفة انحرافاتها وبعضها نائبي من العظم الفكي ويصعد نحو الشوكة
الزوجية وبعضها نائبي من الصفيحة الطاهرة

ثم ان العضلة المائدة كورة ناشئة من جميع العرف الزوجي بواسطة الياف وثيقة
وتربة وبعض الياف خفيفة وتندغم في جميع السطح الطاهر وفي الشفة الطاهرة
التي للجانب الموتر المختص بالجزء العريض من العظم الفكي وذلك بواسطة
الياف خفيفة وبعض اشياء وتربة

بيان العضلة الوتدية العكبية

هي موضوعة في التجويف الذي بين الفكين ومقابلة لسابقتها ولا تغالفها
الا في انما اصغر اقل وثافة منها وتمتد من القسم الذي تحت الوتدي الى النقرة
العكبية

وتنقسم قسمين احدهما اعلقا قصير محيط بجميع السطح الباطن الذي للمفصل
الفكي الصدغي ويعين على جذب العظم الفكي الى الحلف
واصلها نائبي من السنو الذي تحت الوتدي ومرتبطة بالعرف الخشكي والسطح
الاسفل من الوتدي بواسطة صفائح وتربة وصفائح خفيفة
واندغامها في جميع النقرة العكبية عكس اندغام العضلة الزوجية العكبية
وربطتها كوظيفة العضلتين السابقتين

بيان العضلة الابرية العكبية

هي غائرة خلف المفصل الفكي الصدغي تحت الاذن والنكفة وتمتد من التتو
الابري الذي للقصا الى العظم الفكي فتربط فيه بواسطة شعبتين ظاهرتين
عليا هما هي الاقصروالاثنى عشر باستقامة حتى تصل الى الحدية العكبية

وسفلاهما وهي الاطول في وسطها وترتعد الى الجزء الايمن الذي للعظم
 الفكى وهذا الجزء ثابت تحت لجسم اللامى بواسطة وتره المتوسط الذي يمر
 في حلقه العضلة الكبيرة القريبة اللامية
 واصلهما نائى من التواء البرى الذى للفتاب بواسطة الياف لينة وبعض
 الياف وترية

وتندغم من شعبتيها في الجانب المورخ المختص بالعظم الفكى
 ووظيفتها انها تجذب الفل الاسفل الى الحلق والى اسفل وتبعده عن الفل
 الاعلا فهي اذن مضادة للعضلات الثلاث السابقة
 اختلافات

يجم هذه العضلات في ذى الحافر المشقوق اقل من حجمها في ذى الحافر الغير
 المشقوق واليا فها على اكثر انحرافا وابتعد عن مركز الحركات
 والعضلة الزوجية الفكية تؤيد ما قلناه فانها منقسمة قسمين احدهما صغير جدا
 موضوع فوق المفصل الفكى الصدغى ومركب من الياف متجهة من اعلا
 الى اسفل والقسم الاخر هو الاكبر فيه الياف منخرقة جدا ومتجهة
 من الشوكة الزوجية بقرب دائرة الجانب المورخ الذى للعظم الفكى
 والعضلة الابرية العكبة ليس لها فروع تندغم في التواء العكى وهي مساوية
 لجسم اللامى وتتحد مع العضلة الابرية الفكية المقابلة لها بواسطة رباط لحمى
 مستعرض وتتحد ايضا مع الاجزاء الموضوعات فوقها فتكون منتهين اكبرهما
 وهو الظاهر يتدغم بواسطة الياف وترية في الجزء الايمن الذى للجانب
 المورخ من العظم العكى واصغرهما يتفرع بواسطة وتر رقيق في السطح الباطن
 من الجزء الايمن الذى للفرع الفكى

وعضلات الخنزير المتقاربة اكثر تقاربا من التى في ذى الحافر الغير المشقوق
 واكثر قوترا منها

والعضلة المختصة بالصدر محدودة بالنقرة الصدغية ومكتسبة بوتر عرضى
 وثيق يرتبط في الجانب الباطن الذى للثقب الظاهر العصى وهذه العضلة تستند

الانقباض العضلي وترتيده

والعضلة الابرية الفككية مخروطية ليس لها اقسام وفي جزئها الاعلاوتر
وثيق اصلي وينتهي اسفلها بالياق الحمية الى الجزء الايمن من الجانب الموى
الذى للفرع الفككي والى سطح هذا الفرع الباطن
والعضلات المقربة لفلك الكلب مميزة بشدة قوتها المتعلقة بحجمها ونسبها
المخصوص

والعضلة الصدغية الفككية التي هي اكبر عضلات الكلب وادنتها تكون زائدة
ثخينة طويلا على هيئة نصف كرة

والعضلة الزوجية الفككية التي في الكلب اقل ثخنا ومخروطية من سابقتها وتندغم
في جميع الحدبة الفككية والياقها تلتوى فيها من ظاهرها الى باطنها فتكون
وسادة ثخينة مستديرة

والعضلة الابرية الفككية وثيقة ثخينة ليس في وسطها وتر

فصل في العضلات التي بين الفككين

هي عضلات كبيرة جدا تنقسم بحسب الاجزاء المحركة لها

بيان عضلات اللسان

في العضلة القرنية اللسانية

هي طويلة قلبلة العرض موضوعة بجانب اللسان تمتد من اللامي الى طرف
اللسان وفي طرفها اللامي وتر عند وصوله الى قرب اللسان يبعث له على
التدريج الياقا وهذه العضلة ناشئة من الجزء الاسفل الذي للفرع الكبير اللامي
بواسطة وتر عريض وتندغم في جانب اللسان وفي جميع جزئها الاسفل وتجذب
اللسان الى قعر الحنك او تديره الى جانبه بحسب انقباضه المتنوع

بيان العضلة الالامية اللسانية

هي عريضة تامة التخمية مربعة موضوعة بانحراف على جانب اصل اللسان
وتمر من اسفل العضلة السابقة وهي ناشئة من الاجزاء الجانبية التي للجسم
اللامى بواسطة الياق الحمية وتندغم في اصل اللسان فتختفي فيه ووظيفتها

أما تخضع أصل اللسان وترقع اللامي بحسب اختلاف أماكنه
بيان العضلة الاقنية السانية

هي منبسطة تحت اللسان على هيئة مروحة وتثبت اللسان فوق العظم
المكي وترتبط في السطح الدقي بواسطة وتر وثيق يمتد من الحلق وينتهي
الى جمع امتداد السطح الاسفل المحتص باللسان ووظيفتها انها تخرج اللسان
من الفم وتعين على حركاته الجانبية

بيان العضلة السانية

هي مركبة من جوهر لحمي يتألف منه جسم اللسان واليا فها منقاطعة
تقاطعها صليبي الى جوانات مخلعة وهذه الالياف مختلطة بشحم واعدة
واعصاب وهذه العضلة تاشته من الياف العضلة السابقة ومرتبطة باللامى
بواسطة عمودين رئيسين موضوعين بين العضلات اللامية السانية ويحيط
بهما نسج ضخمى واخر

اختلافات

العضلات السانية التى فى الحزير اشدها جراد او وثاقه غالباً من التى فى العرس
والعضلة القريبة السانية ناشئة من قرب الطرف الاعلا الذى للفرع الكبير
اللامى وهذه العضلات فى الكلب اكثر اقساماً غالباً من التى فى العرس
وفى العضلة القريبة السانية جرآن رئيسهما الذى هو الظاهر الاعلا ناشئ من
ارتباط الفرع الكبير اللامى بالصديغ والجزء الاخر وهو الاسفل رفيع اقصر
كثيراً من سابقه وناشئ من الجباب المؤخر الذى للفرع الكبير اللامى ويدخل
فى أصل اللسان ويسرى تحت العضلة اللامية السانية

وفى العضلة اللامية السابقة التى للكلب شئ طويل شبيه بالرباط وهذه العضلة
ناشئة من جسم اللامى ومنتهية الى جوهر اللسان امام الجزء الرئيس

فصل فى العضلات اللامية

بيان العضلة الضرسية اللامية

هي رقيقة منبسطة على هيئة ريشة وشاغلة لجميع الجزء المقدم من التحويف

الذي بين المكين وكاسية لكلكه اللسان وسائدة لها وللاى وعند انضمام
الفرعين المكين شئ مخصوص على هيئة ربشة وهذه العضلة ناشئة من جميع
امتداد الحظا النضري بواسطة الياف لحمية متجهة بانحراف نحو الوتر المستطيل
ومنتهية الى الزائدة الالامية ووتر العضلة المذكورة بمنزلة مركز انضمام الالياف
اللحمية ويرتبط بالعضلة الذقنية الالامية ثم ان العضلة المذكورة ترفع العظم
اللاى وتجذبه الى الامام ويمكن ان تعين على رفع اللسان فوق الحلق

بيان العضلة الذقنية الالامية

هي عضلة على هيئة مغزل مستقلة على الياف وتربو وتنضم انضماما وثيقا
الى العضلة المقابلة لها ولا تكون معها الا كتلة واحدة لحمية موضوعة طولا
فوق الوتر المتوسط الذي للعضلة السابقة وهذه العضلة ناشئة من السطح الذقني
بواسطة وتروثيق وتندغم في الزائدة الالامية بواسطة الياف لحمية والياف وتربو
وولها قمتها كما سبقتها الا ان شحريتها اكثر

بيان العضلة الكبيرة القرنية الالامية

شكل هذه العضلة كشكل سابقةتها الا انها ارق منها واصغر وهي موضوعة
خلف الفرع الكبير اللاى وتابعة له في مسيره وتنتهي من اسفلها بوتر ذي حلقة
يدخل منها الوتر المتوسط الذي للفرع المضاعف المخصص بالعضلة الابرية العكسية
ثم ان العضلة المذكورة ناشئة من التواء الذي في الطرف الاعلا من الجانب
الموخر المخصص بالفرع الكبير اللاى وتندغم بجانب العضلة الابرية الالامية
وعند انقباضها تنحني اللاى وتجذبه الى جهة الحلق

بيان العضلة الصغيرة القرنية الالامية

هي عضلة صغيرة قصيرة منبسطة تامة اللحمية موضوعة خلف الفرع الصغير
اللاى وساعلة للمراغ المتكاثرت المكون من الفرع المذكور وقرن اللاى وهذه
العضلة ترتبط بالجانب الموخر من هذا الفرع وتندغم في الجانب الاعلا الذي
لقرن اللاى المذكور وتقرّب الفرع المتقدم من هذا القرن

بيان العضلة الابرية الالامية

هي عضلة صغيرة منبسطة أكثر لحمية وتوتر من سابقتها وموضوعة في المسافة التي بين نتوء الفقا الا برى والعرق الاعلا المحتص بالقرع الكبير الملاى وتنفرز في هذين الجزئين العظميين وترفع القرع الكبير وتجذبه الى الخلف واليسار هذه العضلة موضوعة بالتحراف وهي موضوعة على جانب النكفة المورخ ومنطقة يدون سائل على الجيب الحلقى

اختلافات

الوتر الاسفل الذى للعضلة الكبيرة القرنية اللامية التي في ذى الحافور المشقوق ليس له حلقة والعضلة الابرية اللامية فيه انحن منها في غيره ولها جزؤاغل موضوع على السطح الباطن المحتص بالنوا الذى للقرع الكبير الملاى والعشلات اللامية التي للخنزير فيما جلة اشياء مميزة والعضلة القرنية اللامية ليس لها جزؤاغل وتكون لقافة مسنوبة والعضلة الذقية اللامية التي للخنزير ايضا مخروطية واشد من العضلة التي في الفرس وفي اعلاها وتر طويل هو منشأها والعضلة القرنية اللامية رباط رقيق ضيق ناشئ من طرف القرع الملاى مجرى من الامام الى الخلف وينتهى الى طرف القرن الملاى وعضلة الخنزير الابرية اللامية رقيقة قليلة اللحم واختلاف هذه العشلات في الكلب قليل

قول في عضلات الخفيرة

بيان العضلة المنساحية الخفيرة

هي عرضة لحمية موضوعة في الجانب الباطن المحتص باصل العضلة الوترية الفكية وترتبط بالنوا الجساحى والعرق الحلقى وتنغم في جزؤا الخفيرة الاعلا وترفعه وهذه العضلة موضوعة بين قرعى العضلة الابرية الهوبة وتنقسم بواسطة سطحها الباطن الى الجيب الحلقى فتوتر فيه تأثيرا مخصوصا

بيان العضلة القرنية الخفيرة

هي عضلة صغيرة رقيقة طويلة اسطوانية تنقسم في بعض الاوقات قسمين

وهي موضوعة تحت الفرع الكبير اللامي الذي هو منشاها وتتحد مع الجنب
الحاقي وتنتهي الى جانب العضلة السابقة

بيان العضلة اللامية الخجيرية والعضلة الترسية الخجيرية
والعضلة الحلقية الخجيرية

هذه العضلات تكون ثلاثة اربطة لحمية قصيرة بعضها خلف بعض وهذه
العضلات موضوعة في سطح الخجيرة المُوخر فنضيفه والرباط الاول ناشئ
من طرف القرن اللامي يندغم في الجزء الاعلا المختص بسطح الخجيرة المُوخر
والرباط الثاني ناشئ من الاجزاء الجسانية التي للغضروف الترسى وينتهي
الى المكان الذي بعد منتهى الرباط الاول والرباط الثالث يرتبط بالغضروف
الحاقي ويندغم بقرب سابقته من جهة اسفله

بيان العضلة القلبية الخجيرية

هي حزمة عضلية رقيقة جدا موضوعة تحت الغضروف القلبي ترتبط بجوانبه
وتمتد الى الطرف الاعلا الذي للمرى وتكون عمودين قصيرين رقيقين يحيط
بهما نسج خلوي واقر وهذان العمودان ساندان للمرى

اختلافات

تركيب هذه العضلات في ذى الحافر المشقوق كتركيبها في غيره غير ان القرنية
الخجيرية غالباً في ذى الحافر المشقوق اشد من التي في غيره وتنقسم قسمين
احدهما اعلا وهو الاطول والعضلة الترسية الخجيرية والعضلة الحلقية
الخجيرية ليست احدهما منفصلة عن الاخرى في ذى الحافر المشقوق بل
دائماً متصلتان والعضلة القلبية الخجيرية صغيرة واشد وضوحاً من التي
في الفرس

ونظام هذه العضلات في الخنزير والكلب كنظامها في الفرس الا ان العضلة
القرنية الخجيرية التي في الخنزير اطول من التي في الفرس وترتبط بالطرف الاعلا
الذي للسطح الباطن من الفرع الكبير اللامي وليس في الكلب والخنزير العضلة
القلبية الخجيرية وانما فيها اثرها فقط

بيان العضلة الترسية الثلاثية

هي صغيرة قصيرة مربعة وموضوعة بجانب الفخروف الترسى تكون رباطا
صغيرا رقبيا تام التعمية وترتبط بالجانب الاسفل الذى لقرن الملاى وتنتهى
الى الفخروف الترسى فتقربه من الجسم الملاى

بيان العضلة الحلقية الترسية

هي ارق واقصر من سابقتها وموضوعة في اسفلها وناشئة من الفخروف
الحلقى وتندغم في الجانب الاسفل الذى لا ترسى خلف العضلة السائفة
وتختص هذا الفخروف وتقربه من الفخروف الترسى

بيان العضلة الحلقية التعمية الموضوعة

هي قصيرة ثخينة ذات الياف وترية وموضوعة في تجويف الفخروف الحلقى
وتنسجم الى الفخروف الذى بالصلع الاخرى ناشئة من هذا التجويف وتنتهى
الى الارتفاع الذى في قاعدة الفخروف التعمى بواسطة الياف لحمية وبعض
الياف وترية وعند انقباضها ترفع الفخروف المذكور فوق الفخروف
الحلقى واعمين على انبساط اللهاة

بيان العضلة الحلقية التعمية الحاشية

هي اقصر من سابقتها وموضوعة على النقرة الحلقية من اسفل الجزء الموضوعة
الذى للفخروف الترسى وناشئة من الحاشية الاعلا المختص بالحلقة وتندغم
في الفخروف التعمى من خارج العضلة الحلقية التعمية الموضوعة

بيان العضلة الترسية التعمية

هي موضوعة في السطح الباطن من الفخروف الترسى وفيها جزآن للبيان
لحوي لان ساتران للبلطين الجانبي الذى لقبوة الحلق وهذه العضلة ناشئة
من السطح الباطن الذى هو الجزء المتقدم من الفخروف الترسى تعين على
اخراج الصوت وتجه من الامام الى الخلف وتندغم في جانب الفخروف
التعمى وتقرّب سابقتها

بيان العضلة التعمية

هي منفردة قصيرة ممتدة باستعراض من احد العنبروفين التحيين الى
الاخر بواسطة الياف تشبيل وتنضم في الوسط الى وتر صغير متوسط وتقرّب
هذين العنبروفين وترفع جانبهما الظاهر وتعين على اتساع فوهة
الحلق

بيان العضلة اللامية اللهوية

هي موضوعة تحت غشاء الحلقوم بين اساس اللهاة والاى يحيط بها
نسج ضمني واخر جدا وتكون شيا طويلا قليل الحركة وترتبط من طرفها
المقدم بوساطة الجسم اللامى وتندغم من الطرف الاخر في قبة اللهاة فترفعها
وتجذبها الى الامام

اختلافات

عضلات حنجرية ذى الحافز المشقوق كمصلات حنجرية ذى الحافز الغير المشقوق
في التركيب والانتظام والعدد غير ان العضلة اللامية الترسية تكون رباطا
اطول قليلا من الرباط الذى في القوس والعضلة الترسية القلبية اعرض وانحن
من التى فيه وليس لها اقسام والعضلة اللامية اللهوية المختصة بتجويف الحلق
اطول ومقدمها متشعب تشعبا منحرفا يجانبها وترتبط بالسطح الباطن
الذى لفصل القوسين الصغيرين اللامين وفي العضلات الحنجرية التى للحنزير
بعض اختلافات في الصورة المختصة بالعنبروف الترمى فالعضلة الترسية
اللامية اطول من التى في القوس والعضلة الحلقية الترسية او ثنى والعضلة
الحلقية القلبية الموحدة اشد ثورا والعضلة الترسية القلبية رقيقة حالية
عن الانقسام

وهذه العضلات في الكاب كالعضلات التى في ذى الحافز الغير المشقوق غير ان
هذه العضلات متشعبة ماعدا العضلة اللامية اللهوية فانها نظير العضلة
اللامية اللهوية التى في ذى الحافز المشقوق

فصل في عضلات سقف الحلق

بيان العضلة الابرية اللهوية

هي عضلة طويلة رقيقة موضوعة على المجرى الفصروي الذي للصماخ
الاذن وفي اسفلها شعبتان ظاهرتهما وهو الاطول فيهما شيء وترى يمر
من اعلا العضلة الجناحية الخلقومية ويدخل في الحلقة او البكرة التي للتوا
الجناحي فيمر منها على سقف الخلق وباطنهما ثامة اللحمية وواصلة الى جانب
سقف الخلق سارية تحت العضلة الجناحية الخلقومية ونائمة من التوا الى يرى
الصدغي بواسطة وتر وتندمج المجرى الخلق الذي للصماخ بواسطة تسبح
مندمج وتنتهي الى سقف الخلق بواسطة شعبتيها فترفعه وتوتر في جيب الخلق
المختص بالصماخ

ميان العضلة الهورية

هي عضلة صغيرة مفردة رقيقة جدا موضوعة في وسط الجوهر الجراحي الذي
لسقف الخلق وتمتد بحسب اتجاه الخط المتوسط وتحتني بالجانب الاسفل
الذي لسقف الخلق وجزؤها الاعلا مخروطي منته بطرف دقيق وتنقسم
في بعض الاحيان ثلاثة اقسام عند بواسطة الياف وترية تحو الجانب الهلالي
المكون من العظمين الخنكيين وجزؤها الانفل اخن من سايقه وتام اللحمية
يمر منه باستعراض الياف انية من الفرع الباطن المختص بالعضلة السابقة
اعتبارات خصوصية

يوجد في الهامة سوى هاتين العضلتين شيء منبسط غشائي بين الجسم الجراحي
والغشاء النشائي من التجويف الخلق الذي لطاقي الانف وهذا الشيء ليس
ايضا يكون في بعض الحيوانات عضلة مخصوصة مرتبطة من اعلاها
في جميع الجانب الهلالي المختص بالعظام الخلقية وتمتد الى طرف سقف الخلق
فتكون قاعدة وجسمه تكونان

اختلافات

العضلة الابرية الهورية في ذى الحافر المشقوق اقل وثاقه من التي في ذى الحافر
الغير المشقوق والعضلة الهورية مكون عضلة معتيرة اسطوانية ثخينة موضوعة
طولا في وسط سقف الخلق وهاتان العضلتان في الخنزير والكلب ليس فيهما

اختلاف معتبر غير ان العضلة الاقوية منتظمة كاتظام العضلة التي في الثور
الا انها اقل نخساعتها

فصل في عضلات الحوض

بيان عضلات العم من

اعلم اولاً ان الذنب نافع للحيوان تقعا جيداً وله حركات كثيرة في جميع
الجهات ناشئة من فعل عضلات وترية تبدأ كثيرة التراكم

بيان العضلة الهجزية العصبية العليا

هي اولى عضلات هذا القسم وكثيرة التركيب ومكونة من فروع مخروطية
منوالية وترية جداً وهذه العضلة تمتد على طول سطح الذنب الاعلا ويتناقص
حجمها على التدرج حتى يصل الى الذنب فينتهي اليها بواسطة سلسلة او تار
صغيرة وعلى الهجزية ثلثى ذوالياق وترية

وفي اسفل بالفروع المخروطية المتفرقة المختصة بهذه العضلة سلسلة اخرى
منتظمة بانحراف وموضوعة بدون حائل على العظام العصبية وتنفرز
من جانب منشها في جميع طول الشوكة التي فوق الهجز وتنتهي الى جميع
الارتفاعات العليا المختصة بالعظام العصبية وذلك بواسطة او تار الفروع
والنتائج الباطنة وهذه العضلة ترفع الذنب باستقامة الى اعلا والى الجانب
بحسب انقباضها

بيان العضلة الهجزية العصبية السفلى

هذه العضلة لا يخالف سابقتها الا في الوضع فقط وموضعها السطح الاسفل
من الذنب بين العضلة الوركية العصبية والرباط الراجع للدبر وهي ناشئة
من جانب سطح الهجز الاسفل بواسطة نتيجة مقدمة مقابلة لنتيجة العضلة
السابقة وهذه النتيجة اصغر منها واول وثاقفة وترتبط من متدغمها بالارتفاعات
السفلى المختصة بالعظام العصبية بواسطة سلسلة رباطات مختلفة

بيان العضلة الهجزية العصبية الجانبية

هي مرتبطة بجانب الذنب وممتدة بين العضلتين السابقتين وانتظامها

كانتظامهما الا انها اقل ثخنا وناقة منهما وهذه العضلة مركبة من جزئين
 مستطيلين احدهما وهو الاكبر اعلا منضم الى العضلة الجزئية العصبية
 العليا وتانيهما وهو الاسفل رقيق جدا منطبق على العضلة الجزئية العصبية
 السفلى وناتئ من الاجزاء الجانبية التي للشوكة التي فوق الجوز بواسطة
 شئ ثخين لحمي ووترى ثمان العضلة المذكورة ترتبط بالفتحات الشوكية المختصة
 بالقرنين الاخيرتين من فقرات القطن وتندغم في الارتفاعات الجانبية التي
 لجميع عظام الذنب بواسطة رباطات متوالية احدها اعلا والباقي جاني
 ووطيئها المساعدة على اتمام الحركات الجانبية التي يمكن الذنب فعلها
 وتعين بالخصوص على رده

بيان العضلة الوركية العصبية

هي عريضة منبسطة تكون صفيحة كبيرة لحمية منطبقة بانحراف على جانب
 اصل الذنب وفي طرفها المقدم شئ وترى واعلاها مرتبط بالرباط الجوزي
 الوركي وبالأوردة وتندغم في الارتفاعات الجانبية التي للعظام الاول من عظام
 العصعص بواسطة الباف لحمية واثنا عشر عريضة قصيرة جدا وهذه العضلة تنحصر
 الذنب وتقربه من الدبر

اختلافات

هذه العضلات في ذى الحافر المشقوق لا تختلف عضلات ذى الحافر الغير
 المشقوق الا ان عضلات ذى الحافر المشقوق اقل وناقة من عضلات غيره
 خصوصا العضلات الجزئية العصبية السفلى وفي مقدم العضلة الجزئية
 العصبية التي في الكلب جزآن لحميان مستطيلان غير متوربين في الطول
 احدهما منضم الى الاخر وباطنهما طول من طاهرهما ويتجهان الى الامام
 على الشوكة التي فوق الجوز وعلى الشوكة القطنية وحزوهما الباطن يمتد حتى
 يصل الى اولى فقرات القطن

فصل في عضلات الجحان

هذه العضلات رقيقة غالباً ووترية قليلاً تنقسم بحسب الاجزاء التي تندغم

هي فيها وتصل إليها

بيان العضلة التي تطبق الدبر وتجنبيه

هي عضلة واحدة غشائية محيطية بالدبر والجزء المؤخر الذي للمعاء المستقيم
وهي منها كهيئة حلقة وهي مركبة من خزم حرقلية الشكل وعلى جوانبها
ثنى واحد أو ثنيان صاعدان من اساس الذنب وتضم باحد سطحيهما الى الجلد
وترتبط من سطح الاخر بالمعاء المستقيم وتقدر ان تحرك انما مع حلقة الدبر وتعين
على ان يكون منه وفروعهما الجانبية تشغل على خزمتين صغيرتين مرتبطتين باصل
الذنب وتعينان على سد الدبر

بيان العضلة الوركية الدبرية

هي صغيرة جدا مستطيلة موضوعة في السطح الباطن من الرباط الجعري
الوركي تمتد بانحراف من فرع الحرقفة الاسفل الى جانب الدبر وهي ناشئة
من جزء الورك الباطن وترتبط بقرب التجويف الحلقى من جهة اعلاه ومنه
تقبح من اسفل الى اعلا وتنتهي الى اجزاء الدبر الجانبية فتصل مع سابقتها
وربطتها بجذب الدبر الى باطن الحوض فترقبه

بيان العضلة الوركية التي للجهاز

هي اسم لمجموع رباطات صغيرة ناشئة من الورك ومحتفية تحت جلد الجهاز
فصل في عضلات اعضاء التناسل التي للذكور

بيان العضلة الوركية التي لمجرى البول

هي عضلة مفردة موضوعة في قعر التجويف الحوضي من امام القنطرة
الوركية وناشئة من السطح الباطن من الورك بواسطة رباطات كثيرة ويتولد من
هذه العضلة ثلاثة اشياء احدها يكون لقفاة او جرابا طويلا محيطا باصل
مجرى البول وبالجزء المتوسط من البروستات الكبير وثانيها وراثتها يكونان
اغشية للبروستات الصغيرة

بيان العضلة الجانبية التي لمجرى البول

هي عضلة مفردة طويلة على هيئة ريشة وعمدة تحت القضيب من بصيلة

يجرى البول الى رأس القضيبي وتنت هذا الجرى في شق هذا الجسم وتربط
بجلفه المدير بواسطة حزم لحمية وتنترز في باقي شق جري البول الذي
تقضيبي وتكون اليه قارأس القضيبي وتعين على مرور المواد المسالنة
من جري البول وتعين ايضا على اخراج التي بقوة
بيان العضلة الوركية التي تحت القضيبي

هي عضلة قصيرة غليظة متشعبة ومنطبقة على اصل القضيبي قسرة وتنفذ
معه اشدادا تاما وفيها اليخ وتربة كثيرة تجعل سطح هذه العضلة تشددا
ويتمى اصلها بطرف دقيق وهذه العضلة ناشئة من العرف الوركي بواسطة
الياف لحمية والياف وتربة وتندغم في جميع السطح الظاهر الذي لاصل
القضيبي فتتصبه لاجل حاله

فصل في عضلات الساسل التي للامان

بيان العضلة الوركية البظرية

هي اسم لمجموع حزم عضلية بعضها ناشئ من العرف الوركي واثنان منها
ناشئان من اجزاء الدبر الجانبية التي تليها وجميع هذه الحزم تنتهي الى البشر
وتعين على تويجه

بيان العضلة الجهرية البظرية

هي في البشر موضوعة امام البظر وتحت العضلة السابقة وناشئة من اجزاء
الاجزاء الجانبية وتنتهي الى جانب البظر فتستربص به كالميل الذي ينتدسجه
حتى يسد الى نسيج البظر وهذه العضلة تنفذ كل من الميبل والبظر

اختلافات

في عضلات الفرج والبظر من ذي الحافر المنقوق اختلافات كثيرة غير
معبرة ومثل هذه العضلات عضلات فرج وباني الاصابع وبظره فلا تكلم
على الجميع لعدم اعتبار اختلافاتها

فصل في عضلات الاعضاء المؤخرة

بيان عضلات الزرل والقحة

بيان عضلات الكفل

هي ثلاث تكون كتلة كبيرة شاغلة لجميع سطح الحرقفة الظاهر وتحدد هيئة الكفل وهذه العضلات متراكمة بعضها فوق بعض ومختلفة في الصورة والخص فالاولى منها اكثر وضوحا وتكون انبساطا غشائيا يسهل انقباض العضلة الثانية التي تكون اكثر من ثلاثة ارباع الكتلة العضلية وتتصل من الامام بالعضلة الحرقفية الشوكية

بيان العضلة الوسطى الحرقفية المدورية

هي عضلة تكون لفافة اولى غشائية تحت الجلد تمتد على جميع الكفل وفيها جزآن احد هما الحى والاخر ترى عريض فاللحمى يكون فرعين غير متساويين منفصلين من اسفل ومنفرقين من اعلا على هيئة مثلث

والجزء الذى ترى العريض وثيق عمتد كثيرا يضم هذين الفرعين ويمتد على جميع العضلة الكبيرة الحرقفية المدورية ويحد مع سطحها انحدارا تاما واصلا لها ثاثنى من الزاويتين المقدمتين للثني للحرقفة بواسطة فروعهما اللحمية وترتبط بالسطح الظاهر الذى للعضلة الكبيرة الحرقفية المدورية بواسطة وترها العريض

وتندغم في حذبة العرف المدورى بواسطة وتر وثيق متبسط ووظيفةها انهماكها على انبساط الفخذ وعلى زيادة انقباض الكتلة اللحمية التي هي ثابتة عايمها

بيان العضلة الكبيرة الحرقفية المدورية

هي الثخن وادنى جميع عضلات الجسم ويجمعا كبيرا وهي شاغلة لجميع التجويف الحرقفى تكون من الامام شيئا مخروطيا موضوعا في تجويف مخصص بالعضلة الحرقفية الشوكية وتكون من جانب عظم الفخذ وتارا كثيرة ثقبية وفي باطنها بعض صفائح وترية

واصلها ثاثنى من جميع التجويف الحرقفى ومن زوايا الحرقفة المقدمة بواسطة الياف لحمية وبعض اوتار عريضة وترتبط بالعضلة المذكورة بالحفرة الكبيرة

الحرقية الشوكية بواسطة الشئ المحروطى السابق
 راندا غامها فى المدور بواسطة وترين وثيقين احدهما يتفرق فى رأس المدور والاخر
 وهو اضعف وضوحا من سابقه يمر ويختف فوق هذا المدور ويرتبط بالعرف
 المستعرض الذى تحته يسير ويراد على ذلك شئ طويل مخصوص نازل خلف
 المدور وواصل الى قرب وسط سطح عظم الفخذ الموتر واليه ينتهى بواسطة وتر
 صغير

وظيفة انها تفعل حركات وثيقة جدا متنوعة كثيرا وتعد الفخذ وبها يحصل
 الرقص ومتى كان مركزها فى المدور اعانت على ارتفاع الجذع فوق الاعماء
 المربعة وجعلت الحيوان يشب بيديه واعانت على الثوب والرقص بحسب تقدم
 مركزها وتاخره

بيان العضلة الصغيرة الحرقية المدورية

هى عضلة قصيرة غليظة ذات صفائح وثيقة او خرزوتية وهى بالنسبة
 الى سابقتها صغيرة جدا وشاغلة للسطح الاعلا الذى للمفصل الحرقى
 العنقى وغائرة تحت الطرف الموتر الذى للعضلة الكبيرة الحرقية المدورية
 وتجه باستعراض من العرف الذى فوق التجويف الحقى الى المدور
 واصلها نائى من العرف المذكور بواسطة الياف لحمية واليااف وترية
 واندا غامها فى تقيب المدور بواسطة الياف وترية جدا
 ووظيفتها انها تعين على رفع الورك فوق الفخذ

اختلافات

عضلات الكفل فى ذى الحافر المشقوق قدر عضلات كمل غيره ولا تختلف فيها
 الا فى الشكل والسطام وصفرا اللحم ولا تكون الا كتلة لحم طاهرة فى كمل
 الثور وهى غالباً قليلة لحمية من التى فى كمل الفرس
 والعضلة الكبيرة الحرقية المدورية تشاهد فى ذى الحافر المشقوق عند ازالة
 اللغافية العريضة المدورية المكونة من العضلة الحرقية الوترية العريضة
 وحجمها اقل من حجم التى فى الفرس واعلاها واسفلها مستوران بالامتداد

الشوكي الذي العنقلة الظاهرة التغذية القصية وترتبط بالعضد كارتباطها
في الفرس

والعضلة الصغيرة الحرقفية المدورية مكتسبة بالعضلة الكبيرة الحرقفية المدورية
وهي عضلة عريضة وترية جدا ثابتة فوق التجويف الحقي من جهة الامام
وفيها جزآن اطولهما اسطواني ثخين تابع لانبجاء جانب الحرقفة الظاهر
يرتبط من الامام بزاوية الورك فوق العضلة الكبيرة الحرقفية المدورية فيكون
من مؤخره وزاوية سامبسا مغروزا في بثرة ثخينة موضوعة تحت المدور
من جهة الخسايع والجزء الاخر متصل بالاول ويمتد من الجانب الباطن فيكون
انساعا على هيئة من وحة ناشئ من دائرة التجويف الحقي ومن الرباط الهزلي
العضدي وينتهي لوتر في حذبة موضوعة بين الرأس والمدور

والعضلات الثلاث الكفلية التي الخنزير تكون كلمتين متراكبتين الاولى وهي
التي اكثر امتدادا من الثانية مكوّنة من العضلة الكبيرة الحرقفية المدورية
والثانية وهي التي موضوعة فوق الحرقفة بدون حائل تشمل على العنقلة
الوسطى والعضلة الصغيرة الحرقفية المدورية

والعضلة الاولى من هذه العضلات الثلاث تضافها كنظام العضلة التي
في ذي الحمار الغير المشقوق غير انها اصغر واقل حرقفيتها

والعضلة الوسطى الحرقفية المدورية موضوعة تحت سابقتها تتبع انبجاء جانب
الحرقفة الظاهر وهذا العضلة ملوّه اسطوانية مختلطة ببعض الياف وترية
وموضوعة على العضلة الصغيرة الحرقفية المدورية وناشئة من زاوية الورك
وتندغم في اصل المدور تحت الفرع الباسر الذي للعضلة التغذية الرضفية
خائب الرأس الثلاث

والعضلة الصغيرة الحرقفية المدورية صورتها كصورة العضلة التي في النور
والاختلاف بينهما انما هو في الاندغام فقط
والعضلات الكفلية التي في الحيوان الذي يغتذى من اللحوم لا تمتد امام العرف
القطبي وانما تمتد على سطح الحرقفة الظاهرة فقط

والعضلة الوسطى الحرقية المدورية في هذا الحيوان لا تختالف العضلة التي
في الفرس الا انها ليس لها الا قرع واحد لحجى شين مرتبط بفتحات الجوز
المستعرضة وفي اسفله الاتدغام الذي في الفرس
والعضلة الصغيرة الحرقية المدورية في الحيوان المذكور كالعضلة التي
في الثور

فصل في عضلات رضفة الفخذ

احدا هذه العضلات عرضية تامة التور و اكثر وضوحا من غيرها تكون لمافة
كبيرة تمل الى الساق وتجاوزه حتى تصل الى طرف العرقوب
والعضلات الباقية منضم بعضها الى بعض وتكون كمثل تجميعية تامة
على جميع سطح الفخذ المقدم

بيان العضلة الحرقية التورية العرضية

هي موضوعة تحت الجذيدون حائل في اسفل زاوية الورك تمتد على جميع
السطح الطاهر المقدم الذي للفخذ تمتد ثم على الساق ولها جزآن اعلا واسفل
في الاعلا لحجى شين مرتبط بالزاوية الطاهرة التي للحرقمة والياقها من هذا
المكان يتساعد بعضها عن بعض والاعمل وترى عراضا كثر امتدادا
من سابقه يمتد على السطح الطاهر من الفخذ فيرتبط بعرف القصبية وينتهي
في الاجزاء السفلى

واندغامها في الرضفة والعرف السابق بواسطة اتساعها الذي يمتد على جزء
الساق الاسفل

ووظيفةها انها تبين على رفع الفخذ الى الامام وتثنيه على الخوض وتعين ايضا
على اتساع الساق فوق الفخذ واعظم وظائفها الرئيسية سند العضلات وثقلها
وحفظ انقباضها

بيان العضلة الحرقية الرضفية

هي طويلة استوائية منطبقة على جميع طول السطح المقدم من الفخذ وشاعلة
لانتفاض التور وفي المستطيل ومكونة من العضلة السابقة وفي جوارها

الياف وترية بعضهم يَكُون صفائح باطنية
واصلها نائشي من زاوية الحرقعة الموحرة امام التجويف الحق بواسطة وترين
منهيب

واندغامها في سطح الرضفة الاعلا بواسطة الياف لحمية والياف وترية
ووظيفة انها تمد الساق على الفخذ وتعين على تقبيل الحوض في الفخذ
بيان العضلة القفزية الرضفية ذات الرأس الثلاث

هي كتلة لحمية ثخينة مركبة من ثلاثة اجزاء وموضوعة بدون حائل على جميع
سطح الفخذ المقدم ومحيطية بسايقها تمتد معها الى الرضفة وجزاؤها الجانبيان
احدهما ظاهر والاخر باطن وهما مقابلان للعضلات الكبيرة الظاهرة
والباطنة وشاغلان لجوانب العضلة الحرقعية الرضفية ولا يصح الفانها
الاي الوضع * وفي جوهرهما الياف وترية تكون صفائح ثخينة تختصا
وهذه العضلة موضوعة اسفل العضلة الحرقعية الرضفية بين الجزئين الجانبين
وجزوها المتوسطة شاغل لوسط السطح المقدم الذي للفخذ فيكون العضلة المختصة
بالفخذ والساق

واصلها نائشي من هذا السطح يرتبط بالعضلة الحرقعية الرضفية
واندغامها في الرضفة من باطن وجوانب منتهى العضلة السابقة
ووظيفة انها تمسك على امتداد الساق فوق الفخذ وعكسه
بيان العضلة الحرقعية القفزية الرقيقة

هي صغيرة جدا طويلة على هيئة مغزل وموضوعة في الجزء المقدم المختص
بالمفصل الحرقعي القفزي وهذه العضلة تنقسم في بعض الاحيان قسمين
وترتبط من قرب التجويف الحق بزاوية الحرقعة الموحرة بواسطة الياف وترية
وغالب انشا هذه العضلة بين فروع الوتر الذي للعضلة الحرقعية الرضفية
وتندغم في سطح الفخذ المقدم من اسفل وامام تقبيل المدور بواسطة وتر صغير
مسطح ويمكن ان تعين على تحريك الفخذ وجذبه الى الامام وادارته على محوره
اختلافات

لا يوجد في ذى الحافر المشقوق هذه العنقة والعنق الحرقفية الوربية
 العريضة في هذا الحيوان اكبر واهم منها في الفرس وحزوها النعمى كبير منقسم
 قسمين ووترها العريض اكبر من على عتلات الكفل يكون لقناة صلبة وثابتة
 منضجة الى الجوز المشوكي انحصر بالعنق الركبية العنقية الظاهرة والفروع
 الثلاثة التي للعنق العنقية ارضية ذات الرؤوس اسلث اصغر وضوحا
 من فروع التي في الفرس

والعنق الحرقفية ارضية يشاهد في بالنها لياق وترية اقل كية من الياق
 التي في الفرس

والعنق الحرقفية الوربية العريضة التي في اسنير راكثر نجية من التي في الفرس
 ايضا واقل تورار وعرضاتها

وليس في الحنجرية علة حرقفية عنقية رقيقة واصل العنق التي لها ثلاث رؤوس
 العنقية ارضية في ارتفاعات المدور

واذا اعتبرت عتلات سطح الرضفة العنقية في الكلب وجدت نفاها
 وارتباطها كاتي في ذى الحافر الغير المشقوق واعلم ان في الحيوان الذي يغتدى
 من اللعوم قطعة مستطيلة ضيقة تحت الجلد بدون سائل ناشئة من زاوية
 الحرقفة الظاهرة وبارية الى جزء الساق الاسفل ومنتهية الى الرضفة واطمة
 الياق وترية

فصل في عتلات العنق

هي اربع عتلات منها ثلاثة مستطيلة ذات جيم كبير موضوع بعضها بجانب
 بعض تكون كتلة كبيرة ناشئة من زاوية الالية وتقرن الى الساق فيصير بنصفه
 الاعلا

بيان العنق العنقية القصية الظاهرة

هي كبيرة الحجم شاغلة لجميع الجانبي الظاهر من السطح المؤخر المختص بالعنق
 وشاغلة ايضا لجزء الساق الاعلا وتعتمد من اعلاها بطرف هرجى على الشوك
 التي فوق البقر حتى تصل الى زاوية الكفل وفي اعلاها ثلاثة فروع تنهى

بواسطة اوتار عريضة واصله الى جزء الساق المقدم
واصلها نائشي من التواء القحذي بواسطة الياف لحيمة والياف وتريه عريضة
وتنفر في العرق الذي فوق الجوز في زاوية الكمل
واندغامها في ثلاثة اما كن مختلفة من الساق بواسطة قروعهما السفلى فذرعها
المقدم ينتهي الى الرضفة وقروعهما الاوسط ينتهي الى عرق القصبة وذرعها
المؤخر ينتهي على عضلات سطح الساق وفي هذه العضلة تنشئ مخصوص موضوع
في اسفل التواء القحذي ومنعدم في جسم علم القحذي
ووظيفتها انها تنشئ الساق على القحذي وتعين على حمل جميع العضو جهة الخلف
وبها يحصل الرفس وانما كان مركزها في الساق اعانت على رفع المندم
فوق المؤخر

بيان العضلة القحذية آتية مصيبة المتوسطة او المؤخرة

هي اقل جسم من سابقتها ووسطها اثنين من طرفيها تنزل من طرف الالية
بين العضلات القحذية القصية السابقة الطاهرة والباطنة حتى تصل الى
اصل وتر العقب وتمتد من باطن الساق بواسطة وتر عريض وتكون من
اعلاها بقرب الكفل شياها مربعا يسعد الى جانب العضلة السابقة
ولا يساويها في الامتداد

واصلها نائشي من وسط التواء القحذي خلف العضلة السابقة بواسطة الياف
لحيمة والياف وتريه عريضة ومن الشوكه التي فوق الجوز بواسطة طرفها
الهرمي ١

وتصل بواسطة وترها العريض فتندغم في وتر العقب وتنزل الى طرف
العرقوب

ووظيفتها انها تعين على ادارة الساق الى الباطن

بيان العضلة القحذية القصية الباطنة

هي اكبر من سابقتها واعلاها أعرض من امهاها تكون كتلة ثالثة لحيمة
وموضوعة في السطح الباطن من القحذي بيانها في العضلة الوركية المصيبة

الموسطة من جهة امامها وفي اعلاها طرف هرمي يات في الطرف المزحر
الذي للشوكه التي فوق الجوز

واصلها ثابتي من الخاب الساطن الذي للراوية العنقديه ومن العرف بواسطة
الياف الحية والياب وترته وطرفها الهرمي اقل حجم من اطراف العنقطين
السابقين وهذا الشرف يقرر في الطرف المزحر المنحني بالشوكه التي
موق الجوز في العنقطين الاولين من عظام العنقطين

واصلها في السو الياطن الذي للساق وفي السو الساطن المعبي الذي
للعنق بواسطة الياف الحية والياب وترته

ووطيقتها الهاتمين العنقطين السابقين على اساع العنق

بيان العنقطة التركيبية للعنقديه الرقيقة

هي علة رقيقة طويلة عائرة تحت العنقطين السابقين بقرب مفصل العنق

مع الحوص وعنقها يحرق في الشوكه العنقديه التي اسفل المدور

وهذه العنقطة تاشته من قرب هذه الشوكه من جهة امامها بواسطة الياف
الحية

واصلها بقرب المدور من جهة خلف بواسطة الياف الحية والياب
وترته

ووطيقتها الهاتمين كالعسله الحرقصه العنقديه الرقيقة على ادار العنق موق

محوه اذا كان العنق ثابتي وسر معا موق الخدع

احلافا

هذه العضلات في ذى الحمار المشقوق لها اعتباران كثير منصوصه

فالعضله العنقديه الساعية الساطية ممتدة الى العنقطة العنقديه التي تحت العنق

منكون معها كتله واحدة ممتدة من اسفلها الى فرعين

والعضله العنقديه الساعية الظاهره اكبر حجما من التي في ذى الخافر العنق

المشقوق وتكون من اعلاها كتله تحمض ووطيه تتمد من الامام على الشوكه

الى موق العنق وتنتهي طرفي دقيق الى راوية الكفعل وهذه الكتله معنوية جراً

من العضلة الكبيرة الحرقفية المدورية وترتبط من الجانب الباطن بمحيدات
النتوء الشوكية الخمسة بالجزء
والعضلة الغذبية القصية المؤخرة ليس لها امتداد شوكي ولا تتجاوز النتوء
الغذبي

وعضلات الية الحزير تتخالف عضلات الية القوس قليلا ويظهر فيها
ان الامتداد الاعلا الذي فوق الجوز اقل حجما من الذي في ذى الحافر الغير
المشقوق والعضلتان الغذبيتان القصيتان المؤخرة والباطنة لاتعنيان
على تكوير الامتداد المذكور

والعضلة الغذبية الرقبية الباطنة اطول من التي في ذى الحافر الغير المشقوق
وتنتهى بالتواء الاعلا الباطن المختص بالقصبة الى العضلة الغذبية القصية
الباطنة

وعضلات الية الكلب لا تكون امتداد ~~كذلك~~ ولا تصعد الى امام النتوء
الغذبي

والعضلات الغذبية القصية الباطنة التي في الكلب مكونة من جزئين
مستطيلين احدهما منضم الى الآخر واصغرهما ينتهى الى جوانب النتوء
اللقى الباطن المختص بالغض والجوز الآخر وهو الاثنى يندغم في النتوء
الاعلا الباطن الذي للقصبة بواسطة الياف لحمية

فصل في العضلات التي تحت الحوض المختصة بالغض
هذه العضلات مختلفة كثيرة في الشكل والحجم وهي ككل مترابطة اكبرها يندغم
في الساق واصغرهما موضوع بدائرة المفصل الحرقفي الغذبي وينتهي الى
تجويف الدور

بيان العضلة القصية التي تحت العانة

هي مستطيلة ذات اركان اربعة وطرفها الاسفل وترى عرض موضوع تحت
الجلد شاغل لجميع سطح القحف الباطن يكون انبساط هذه العضلة
راسها ياتى من النتوء الاضائي الذي للعوض بواسطة الياف لحمية وبهض

الياف وتربة قصيرة جدا

واندغامها في الجزء الاعلا الباطن الذي للساق بواسطة وتر عريض جدا
يتدغم في التثاقل الباطن الذي لتتخذ ويمتد على عرف الساق
وربطتها انها تتخذ الساق كله الى الساطن

بيان العضلة القصية التي تحت القطن

هي طويلة مستقيمة ضيقة واطرافها وتربة وهي موضوعة على الجانب
المقدم الذي للعضلة السابقة تكون معها القافة اولية
وهذه العضلة آتية من العضلات التي تحت القطن وتنتهي الى الساق
واصلها ماثنى من الفقرات الاخيرة القطنية بواسطة وتر وثيق قروي مستقيمة
على جميع العضلات العاتية التي تحت القطن

واندغامها في الجزء الاعلا الباطن الذي للساق وفي التثاقل الباطن
الذي لتتخذ بجانب العضلة الساقية التي تحت العانة
وربطتها انها تدبر الساق دفعة واحدة

بيان العضلة الفخذية التي فوق العانة

هي موضوعة تحت سابقها في الجزء الاعلا المقدم الذي لتتخذ تحت من الجانب
البطني الذي للعانة الى اسفل المدور الصغير وهذه العضلة طويلة تخينة مخروطة
اعلاها اوثق من اسفلها ولها الياف وتربة وثيقة
واصلها ماثنى من الجانب البطني الذي للعانة بواسطة شعب اقصرها يشتمل
على الرباط المستعرض الناقص من وتر متدغم العضلات البطنية ويرتبط في ثقب
رأس العخذ

واندغامها في آمار العضلات التي تشاهد في اسفل المدور الصغير وفي جانبه
وربطتها انها تنفي الفخذ وتجذبها الى الباطن وتعين على دوراته

بيان العضلة الفخذية التي تحت العانة

هي موضوعة خلف سابقة لها وثابتة على الفخذ تكون من اسفلها فرعين
بينهما ثمر اربعة الساق والطول هذا لاوعية واطهرها ينزل الى طرف الفخذ

الاسفل

واصلها تاشئ من السطح الاسفل الذي للعانة تحت العضلة القصبية التي تحت
العانة بواسطة الياف لحمية

واندغامها في السطح الباطن من جسم الفخذ بواسطة احد فرعيه والفرع
الاخر يمتد الى التواء القمى الباطن المختص بهذا الجسم
ووظيفتها ان تحمل احد الفخذين من جهة الباطن وتقربه من الفخذ الاخر
بيان العضلة المدورية الظاهرة التي تحت العانة

هي غائرة في الجزء الاعلا الباطن الذي للفخذ من اعلا العضلات السابقة
وتركيبتها من اجتماع حزم مستطيلة منضجة انضماما تاما وذات الياف وثرية
وهذه العضلة ضخمة تنصه باستمرار وتحت مفصل الحرق في الفخذ
ثم تلتوى من اعلا الى اسفل وتنتهي الى التعريف المدوري
واصلها تاشئ من الدائرة الظاهرة المختصة بالقبضة التي للعانة بواسطة الياف
لحمية والياف وثرية عريضة
واندغامها في التعريف المدوري الذي تتقارب فيه الحزم وتنفصم حتى تصير
وتراو ثبقا منبسطا

ووظيفتها ان تجعل الفخذ يدور وجهة الخارج ويمكنها ان تجذبه الى الباطن
بيان العضلة المدورية الباطنة التي تحت العانة

هي منبسطة رقيقة على هيئة مروحة وموضوعة في التعريف الخوضي
وتنصه نحو الجزء الاعلا والجزء المؤخر المختصين بالفخذين
وهذه العضلة تاشئ من الدائرة الباطنة المختصة بالقبضة التي تحت العانة
وترتبط بالفخذ وتدغم في التعريف المدوري من اسفل العضلة السابقة بواسطة
وتر وثيق

ووظيفتها ان تجعل الفخذ يدور الى الخارج ويمكنها ان تبعد احد الفخذين
عن الاخر

بيان العضلة الفخذية المدورية

هي موضوعة بين الاطراف السفلى التي للمصلتين السابقتين فتجبه باستقامة
من الراوية المتقدمة الظاهرة التي للورك الى التجويف المدورى وهذه العنلة
قصيرة رقيقة مكوّنة من جزئين رئيسين متراكبين ذوي الياف كثيرة وترية
وناشئة من الراوية الخفية التي للورك امام الشوك الوركية بواسطة الياف
لحجية واليباف وترية وتنتهى الى التجويف المدورى بواسطة وتر منبسطة وتأمين
العنلة السابقة وتجذب القحذ الى جهة الخارج

بيان العنلة البهرية المدورية

هي رقيقة وترية جدا ملامها موضوع في الخوص وشكها مخروط مستطيل
منبسط وفي طرفها الاسفل وتر وثيق منضم الى وتر العنلة المدورية الباطنة
التي تحت العانة

واصلها قائى من زاوية اجزاء الجانبية من اسفل سطح الخرافة الباطن
بواسطة الياف لحجية واليباف وترية عرضية
واتدغامها في التجويف المدورى بواسطة وترها
ووظيفتها انها تعين المصلتين السابقتين

اختلافات

اللقافة الاولى من ذى الحافر المشقوق المكوّن مقدمها من العنلة السابقة
التي تحت القطن ومؤخرها من العنلة السابقة التي تحت العانة ليس فيها
اختلاف

والعنلة التغذية التي تحت المانة لا تكون مع العنلة اتخذه السابقة
الباطنة الا كتلة واحدة شاغلة بجمع سطح العنلة الباطن
والعنلة المدورية الباطنة التي تحت عانة ذى الحافر المشقوق غير من الفجوة
التي تحت العانة وتدعم في التجويف المدورى

والعنلة التغذية المدورية الظاهرة في الحيوان المذكور او ثني واكثر توّزامن
التي في ذى الحافر الغير المشقوق

والعنلة البهرية المدورية في ذى الحافر المشقوق اعرض وانحن واتصر من

التي في ذى الحافر الغير المشقوق وهي منطبقة على سطح العنق الباطن وعلى
جانب قعر الحوض وناشئة من قرب العرق القعدي ومنه تنبع بانحراف
من الحاف الى الامام وتمر على التجويف البيضي وتنتهي مع العضلة الباطنة
التي تحت العانة الى التجويف الاعوج المختص بالمدور
واللفافة الاولى العضلية التي في الحزير مكونة تكوينا مخصوصا من العضلة
الغذية الساقية الباطنة وتنتهي من الامام الى العضلة الساقية التي تحت
القطن والعضلة الساقية التي تحت العانة
والعضلة الساقية التي تحت قطن الحزير ليست ناشئة من الفقرات القطنية
بل هي ناشئة من الحرقفة بواسطة وتر

والعضلة الغذائية التي تحت العانة ليس لها اقسام ولا تصل الى الساق بل
تنتهي الى السطح الباطن والموخر من جسم الغنذ ويوجد زيادة على العضلات
الصغيرة المرتبطة حوالى المفاصل الغنذية عضلة مخصوصة مستطيلة قليلة
السطح موضوعة تحت الحوض بسطح المفصل السابق الموخر وهذه العضلة
شديدة الحرة ترتبط من اعلاها بالحرقفة ومتباعدة بانحراف الى قرب الغنذ
وتندغم بشرب المدور بواسطة الياف جيدة والياف وثرية

وهذه العضلات في الحيوان الذي يقتنى من اللعوم فيها حلة اشياء ينبغي
اعتبارها فالعضلة الساقية التي تحت العانة شاغلة للجزء الموخر الذي
لسطح الغنذ الباطن ولا تنضم الى العضلة الساقية التي تحت القطن الا بواسطة
وتر عرض رقيق جدا وجانبيها الموخر اثخن من المقدم والعضلة الساقية التي
تحت قطن الحيوان المذكور ليست ناشئة من الفقرات القطنية بل هي ناشئة
من زاوية الحرقفة الطاهرة ولا تنضم الى العضلة السابقة الا في جزء الغنذ
الاسفل

والعضلة الغذائية التي تحت العانة وثيقة تحينة خالية عن الاقسام تندغم
في جزء الغنذ الموخر الباطن واذا ازيلت ظهر شيان مخصوصان مستطيلان
منفصل احدهما عن الاخر يكونان عضلتين قصيرتين مميزتين اتجاها احدهما

بعكس اتجاه الأخرى فالمقدمة منهما ناشئة من الجانب البطني الذي للعمامة
وتندغم بواسطة وتر منبسط في قرب المدور من جهة أسفل والمؤخرة منهما
ناشئة من الرولية الظاهرة التي للعرقة وتنتهي من الخلف إلى الأمام وتنتهي
إلى المدور بواسطة وتر منبسط موضوع تحت وتر العضلة المقدمة

فصل في عضلات الساق

بيان عضلات مقدم الساق

هي عضلات ثلاث مكتسبة بشئ كالجربا يثبتها في أماكنها ويجعل اتجاهاها
أشد من غيره ومنها عضلتان يندغمان في القدم فتوصلاهما والعضلة الثالثة
تنتهي إلى عظام المدغم فتوصلاهما

بيان العضلة العذبة التي أمام السلاحي

هي عضلة طويلة وترية جدا تمتد على جميع السطح المقدم المخصص بالساق
والركبة والمدفع وجميع السلاميات من أولها إلى آخرها وفي جزء هذه العضلة
المنحني الباق وترية بعضها يكون صفائح باطنة ثم إن العضلة المذكورة شاغلة
بجميع طول الساق وفي طرفها الأعلى وتروثيق وتصل من أسفلها بشئ
وترى وثيق جدا نازل إلى القدم فيزحف حتى يثبت بواسطة حلقات رباطية
في قلم مستطيل ناشئ من الطرف الأسفل الذي للساق ونازل إلى أسفل ثنيات
العرقوب فيستعرض من مفصل الزر إلى منتهاء بالتدريج ويكون اتساعا
محر وطيا يتحد اتحادا تاما مع أغشية المفاصل الثلاث الأصبعية فتثبت
على السلاميات بواسطة رباطين جاقبين أحدهما ظاهر والاخر باطن
واصلها ناشئ من الحفرة العوجا التي بجانب التواء الفموي الظاهر الذي
للفخذ بواسطة وتروثيق منضم إلى وتر العضلة الساقية الرقبية الأولية
وتندغمها في الجانب المقدم من عظم القدم وتندغم أيضا في الجانب المقدم

المخصص بالسلاحيين الأولين بواسطة الياف

وطبقاتها نها ترسع القدم وتثبت الرباطات الغشائية التي للمفاصل الثلاثة
الآخيرة المحتقة بالقدم

بيان العضلة الشظيية التي امام السلاي

هي شاذلة بجانب الساق الطاهر وموضوعة على العضلة السابقة ولا تتخالعها
 الا في الصغر والوثاقه وترها الاسفل يمر من حلقة في طرف الساق الاسفل
 بجانب ثنية العرقوب الطاهر وعند خروجه من هذه الحلقة يتجه اتجاها
 منحرفا ويقرب من وتر العضلة السابقة فيندغم اليه يقرب وسط طول المدفع
 واصلها ثانياً من جزء الساق والشظية الاعلا بواسطة الباق الحمية ويرتبط
 في المتواليات الطاهر الذي للفخذ بواسطة وتر
 واندغامها في وتر العضلة السابقة وتنزل معه الى القدم
 ووظيفتها انما تأتي سابقته على اتساع السلايات

بيان العضلة الساقية التي امام السلاي

هي منطبقة بدون حائل على السطح المقدم الذي للساق تحت العضلة للفخذ
 التي امام السلاي وفيها جريان مستطيلان متزاكمان الطاهر منهما رباط وثيق
 وتري ثالثة من اثنتي الطاهر الذي للفخذ وهو شاذل للعوهر اللحمي
 وفيه اماكن كثيرة للاندغام ويفتح من اسفله بفرعين احدهما طويل والاخر
 قصير فالطويل يندغم في الشظية الطاهرة التي للمدفع وفي جزء اللحمي
 من الدرف الاسفل وتروثيق مشعب شعبا طويلة منها تنعوج وتصل الى
 الشظية المدفع الباطنة

واصلها ثانياً من مكانين مختلفين بواسطة رباطها الوترى وترتبط بنقرة الفخذ
 العوجا مع العضلة الباسطة المقدمة التي للقدم وجزؤها اللحمي يندغم في اسفل
 الدلم وجوانبه ويرتفع من هنا التلم الجز والوترى

واندغامها في الطرف الاعلا الذي لعظام المدفع الثلاثة والفرعان القصيران
 يندغمان في التنبؤ المقدم المنحصر بالعظام التي تحت الرسغ والفرعان الطويلان
 ينعوجان ثم ينتهيان الى الشظية

ووظيفتها انما تنحني المدفع وتنقل العظام التي هو ثابت عليها من اماكنها
 الاصلية

اختلافات

العضلات السابقة في ذى الحافر المشقوق ست منها ثلاث تمتد الى الاظفار فتوسعها والثلاثة الباقية تنتهي الى الطرف الاعلا الذي للمدفع فخصيه
والعضلة السابقة الاعلى الى امام الرسغ اطهر من التي في ذى الحافر الغير المشقوق لانها ليس لها رباط طویل وترى وفي اطرافها اوتار غنية اعلاها يرتبط بالنتوء القمى الظاهر الذي لتغذ واسفلها يرتبط بالنتوء المقدم الباطن الذي لعظم المدفع

والعضلة الثانية وقيقة موضوعة بجانب العضلة السابقة الباطن وليست الاجزاء منها ثم ان هذه العضلة ناشئة من النتوء الباطن الذي لطرف الساق الاعلا تندغم بجانب سابقتها بواسطة وترها الطويل الرقيق والعضلة السابقة التي بعد الرسغية وهي الثالثة شائعة الجانب الظاهر الذي للسطح المقدم المختص بالساق وارتق وانحن من العضلة السابقة وترتبط من اعلاها بالنتوء الظاهر الذي للساق ومن اسفلها بالعظم الصغير الرسغ الموضوع تحت العقب

والعضلة الرابعة وهي التغذية التي امام الساق موضوعة تحت العضلة السابقة التي امام الرسغ بجانب الباطن من العضلة السابقة الرسغية وترها ينزل الى المدفع ويمتد على جميع طول السطح الاسفل المختص بالظفر الباطن :
والعضلة الخامسة ليست الاجزاء من سابقتها وهي منطوقة عليها طولا وترها يتبد من اقبل بدون ان ينضم الى وتر العضلة السابقة وعند وصوله الى عظم التوررون يتشعب شعبتين لمسكل ظفر شعبة

والعضلة السادسة وهي شظية السلامية فيها وتر عتد على الظفر الظاهر ويوجد في الخنزير اربع عضلات رئيسية على سطح الساق المقدم منها عضلتان تنتهيان الى العضلة التي تحت الرسغ فخصيانه والاثنان الاخران تنزلان الى الاصابع فعضلتان وتندغمان فيها :
واولى هذه العضلات بمرتلة العضلة السابقة التي امام رسغ القرص وفيها ثلاثة

اجزاء مستطيلة مختلفة في الفن او صحتها يشبه الحبل الوترى الذى للعضلة
 الحاشية لمادفع ذى الحافى الغير المشقوق وهذا الجزء منطبق على العضلة
 التغذيةى السلامية ومعها يكون وتر يرتبط بالتجويف الذى يقرب الاوتجاع
 المكبرى الذى للفخذ ويرتفع حتى يثبت في التلم الذى بين الشوأت الظاهرة
 والمقدمة التى للساق والجزء الثانى من الاجزاء الثلاثة المذكورة الذى هو
 حان للرسغ موضوع في الجانب الظاهر الذى لعرف الساق وتنظامه واصله
 كسطام واصل الجزء اللحمى الذى للعضلة الساقية التى امام رسغ الفرس
 والجزء الثالث رقيق جدا منطبق بدون خائل على العضلة الساقية وناشئ
 من قرب مفصل الشظية مع الساق ثم ان هذا الاجزاء الثلاثة تندغم بواسطة
 اوتار في جلة اما حكن من القسم الذى تحت الرسغ والوتر الرقيق جدا الذى
 في الجزء الرقيق يمتد الى الاصبع الباطنة

والعضلة الشظية الحاشية للمدفع التى يمكن ان نسميها بالعضلة الشظية
 التى امام الرسغ بمنزلة العضلة الساقية التى امام رسغ الثور وهى رقيقة منطبقة
 على طول الشظية وناشئة من حوالى مفصل الشظية مع الساق وتكون
 من اسفلها وتراطو بلا عند وصوله الى اسفل العروة ويدخل في تلم مخصوص
 ثم يروج في السطح الموتر من العضلة التى تحت الرسغ ويدغم في الطرف
 الاعلا الذى للعضلة الحاشية الباطنة التى تحت الرسغ

وبين العضلتين الباطنتين للاصابع تميز العضلة التغذيةى التى امام السلاى
 وهى عضلة صغيرة والطرف الاعلا الذى لجزءها اللحمى يختلط مع جزء من
 اجزاء العضلة الساقية التى امام الرسغ وترها يتشعب على الرسغ ويجمع لكل
 اصبع فرعا والعضلة الشظية التى امام السلاى لا تكون ورا الا لاصبع
 الظاهرة

وفي الكلب وجميع الحيوانات التى تعتدى من العوم اربع عضلات رئيسية
 نظامها كسطام العضلات التى في الخنزير ولا تخالفها الا في بعض اشياء
 واونع هذه العضلات هى الحاشية للسطام التى تحت الرسغ وجزءها اللحمى

منطبق على جزء العضلة الباسطة لتقدم الاصابع وشاغل لتعوض عظام
الساق العليا وناتئ من القنطرة ويرتبط بالطرف الاعلا الذي للشفية والساق
بواسطة حزمة لحمية طويلة رقيقة جدا والوتر الاسفل الذي للعضلة السابقة
التي امام الرسغ يفور تحت عضلة السطح الموتر من الكف ويمر من التلم
المستعرض ويندغم في العظم الباطن الذي تحت الرسغ ونظام هذا الوتر
يوضح ان عضلته يمكن ان تنحني العظم الذي تحت الرسغ وتنقله من مكانه
والعضلة الشفوية التي امام الرسغ نظامها كنظام مثلها من الحزير
ولا تحالها الا في كونها ارق منها واقل لحمية

والعضلة الباسطة لتقدم الاصابع منطوقة بدون سائل على الساق تكون لكل
اصبع من الاصابع الاربعة ويرا
والعضلة الباسطة بطوائف الاصابع تنزل الى جميع الجانب الطاهر الذي
للساق وللعظم الذي تحت الرسغ وتنتهي الى اولى سلاميات الاصابع الطاهرة
وحزوها اللحمي مكون من الباف قصيرة مخرقة ويرتبط بجميع طول شفية
الساق ويتحد اتحادا تاما مع شفية العضلة السابقة السلامية

فصل في عضلات العقب

ترتبط ثلاث من هذه العضلات بطرف العقب الاعلا فتكون الرباط الوترى
الذي للمرقوب وتنزل ثلاث اخر الى القدم تنتمي اليه وتنبيه

بيان العضلة القنطرة العقبية ذات الرأسين

هي عضلة وثيقة مركبة من اجزاء كثيرة ومختلفة في جزء العضلات الثلاث
المرفوعة الاسفل وحزوها اللحمي وسطه اشحن من طرفيه وفيه تقاطع
وترينه مستطيلة وكتلتان متشابهتان مقلدات انضمام بوترتين يكون جبلا
طويلا يتفرع وينتهي الى رأس العقب

واصلها ناتئ من الاجزاء الجانبية المختصة بطرف القنطرة الاسفل بواسطة
فرعين الظاهر منهما يرتبط بقرب التجويف الاعوج الذي يتولد منه العضلة
القنطرة السلامية والباطن يتفرع في اعلا التواء القمي الباطن

واند عامها في سوا العقب بواسطة وتركيبه مدسط
ووطيه منها ما توسع العرقوب

بيان العضلة الشظبية العقبية

هي رقيقة جدا مستطيلة شاعلة لحساب العضلة السابقة الساطل وهذه
العضلة تشاهد في الجسم على هيئة حزمة رخوة مشيئة تظهر وعند من انثناء
العرقوب وهي ناشئة من حوالى الطرف الاعلا الذي يشبه الساق بواسطة
الباف الحمية ووزها الرقيق هو من اسفله في رباط العضلة المعديّة العقبية
ذات الرأسين وتلك العضلة مساعدة لهذه

بيان العضلة المعديّة السلاموية

هي - ل وثيق طويل وترى متقوب بمجد من العمد الى سطح عظم الاكليل
الموخر وليس فيه الباف الحمية الا تقرب حزمته الاعلا وهذه العضلة مستقيمة
من حاسب اصلها على العضلة المعديّة العقبية ذات الرأسين وعند قربها
من العرقوب تسرح من اسفل الى اعلا ثم تصل الى رأس العقب وتسترخص
فيه وترتبط بجوابها برابطات وثيقة وفي اسفل العرقوب تقابل مع وتر
العضلة الشافقة صدر اليها حتى تصل الى مستوى هذا الوتر وعند وصولها
الى النسيج يات الكبار يشاهد فيها حلقة كبيرة يمر منها وتر العضلة
الثاقبة

واصلها ياتي من الحفرة العوجا الموضوعة في اعلا النوا القمي الطاهر الذي
لعمد وقته تحتلط بانواع الطاهر من العضلة المعديّة العقبية ذات الرأسين
واند عامها في اطراف النوا المستعرض الذي لعظم الاكليل بواسطة شعبتين
تصيرن بينهما عير الوتر الثاقب
ووطيه منها ما تمد العرقوب وتنفذ الرجل

بيان العضلة السامية السلاموية

هي اكبر من سابقتها والمساعدة الرئيسة لثني القدم وحزوها اللحمي مطبق
بدون حائل على سطح الساق الموتر من اسفل العضلات الثلاث السابقة وهذه

العضلة ناشئة من اجتماع اربع قشايح او خمس متحدة اشحادا تاما وتربة جدا
 مختلفة الصور والفن والوتر التابع لجذنها للعمى منير بوثاقته ونائشي من قرب
 طرف الساق الاسفل يمتد الى السلاهي الاخيرة ويمر حتى يشبث في القنطرة
 الرسغية المكونة من العقب وهذا الوتر شاعل من خلف المدفع لوثر العضلة
 التغذية السلاموية وللرباط الرافع للزرو من احقل العرقوب يصل اليه رباط نحين
 جدا نائشي من سطح العظام الرسغية الموحرة فيثبتته ويدخل في حلقة الوتر
 المنقوب التي في سطح الاصابع الموحرة ثم يدخل في الجراب السعسي فيتغذى
 فيه من المادة الزلالية وبعد خروجه منه يستعرض ويكون اناساعا محروطيا
 تسميه السامة الوتر العريض الذي للقدم ثم يفتي الى السلاهي الاخيرة
 واصلها نائشي من الاوتار العضلية التي في جميع سطح الساق الموحرة ويرتبط
 من اعلاه بالنوا الطاهر وشئلية الساق

واندغامها في جانب السطح الامقل الذي لعظم القدم بواسطة اناساعها
 المحروطي وهذه العضلة هي الفاعلة الرئيسة لحني القدم
 بيان العضلة الشظية السلاموية

هي موضوعة في الجانب الباطن الذي للسطح الموحر من الساق ومنطقة
 على العضلة السابقة وممتدة مع وترها من اسفل العرقوب وحرقها للعمى
 الاعلا المحروطي ليس محتويا الا على نحو ثلثي طول الساق وترها العريض
 يزحف في تلم في طرف الساق الاسفل ويمتد على جانب العرقوب الباطن
 واصلها نائشي من التوا الطاهر الاعلا الذي للساق بقرب رأس الشظية
 ثم بعد ذلك هذه العضلة تنعوج الى الباطن وتصل الى سطح الساق الباطن
 واندغامها في وتر العضلة السابقة بقرب السطح الموحر الذي للمدفع
 ووظيفتها انها تعين العضلتين السابقتين

بيان العضلة التغذية الساقية المنحرفة

هي قصيرة نحينة محروطية الشكل موضوعة في السطح العرقوبي الذي لمفضل
 التغذي الساق وعلى تنعوج باحراف من الباطن الى الطاهر ومن اعلا

الى اسفل وجوهرها شملت بالياف وتقاطيع وترية وتنتهي من اعلا بوز
ومن اسفل بانساع مشتمل على مقدار نصف اعلا الساق وهذه العضلة ناشئة
من النوا اللغمية المأهر الذي للعقد بواسطة وتروتنهي الى جانب الساق
الباطن بواسطة الياف لحمية والياف وترية
ووظيفتها الهبات في الساق على العقد وتدير احد هيا فوق الاخر
اختلافات

لا يوجد في ذى الحافر المشقوق العضلة الشظيية الباسطة لجانب العرقوب
وحرة العضلة العنقية السلامية المحيطة اشن واقل توزرا من الذي في ذى
الحافر الغير المشقوق والعضلة العنقية الساقية المنحرفة اقل وثافة من التي
في الفرس

والاوتار الناشئة والمنقوبة ياتي عمر حها في فصل القدم ولا يوجد في رباي
الاصابع العضلة الشظيية العنقية الباسطة لجانب العرقوب
وتركيب العضلات الخمس الساقية وارتباطها كتركيب وارتباط التي في ذى الحافر
الغير المشقوق والفرق بينهما ان الجزء اللحمي الذي للعضلة العنقية السلامية
ليس شتلاط بالياف وترية والوتر العريض الذي للعضلات المغروزة في الساق
ويتولد منه وترين شغل لاسفل وتر العضلة العنقية السلامية وينتهي
الى طرف العقب الاعلا

فصل في عضلات القدم على جهة العموم

بيان القسم المقدم

سطح القدم مشغول بالاوتار الناشئة من العضلات الموضوعة في السطح
الذي امام الساق وتندعم اما في عظام المدفع واما في عظام الاصابع وليس
في هذا القسم الا شئ واحد غشلي مشغل لجزء المدفع الاعلا من اسفل الاوتار
الماسطة للقدم التي هي جزؤ منه

بيان العضلة الرقيقة الرقيقة التي امام السلاحي

هي صغيرة رقيقة جدا قصيرة ناشئة من التجويف الذي في اسفل عنق البكرة

وتنزل منه تحت الوتر الباسط للقدم وفيه تنفر حتى تساوي الثلث الاعلا
من المدفع

اختلافات

هذه العضلة في ذى الحافر المشقوق اطول واكثر لحمية منها في غيره تنفر في
في الوتر الموسد المختص بالطفرين

وهذه العضلة في الخنزير اوضح منها في ذى الحافر العير المشقوق وتقوى
العروق الوترية التي للعضلة المحاذية التي امام السلاحي وتعين بنوع مخصوص
على بسط الاصبعين الكبيرين اللتين يشاهد كل منهما ككتلتان وترتان
باطنتهما تنتهي الى السلاحي الثابتة وتظهرهما تكون لعامة او اناساما
مشابها للذي في العرس وتنزل الى السلاحي الاخيرة

واقسام وتر العضلة المحاذية التي امام السلاحي تستعرض في الكلب على التدريج
كلما قربت من العظام السلاميات وهذه الاقسام تكون على السلاميات
غدد اوبوسية

والعضلة الرسقية التي امام السلاحي رقيقة متغيرة ولا ياتقسامها لثلاثة اجزاء
اوساطها اثني من الاخرين وثانيها انتهاء اوتارها الثلاثة بطرف السلاحيين
الاوليين اللتين لا صابع الثلاثة الباطنة

بيان عضلات باطن القدم

هي قعمان متجيزان الاول مركب من ثلاثة اوتار وبنية مزاجية فالوتران
الاولان منها تابعان للعضلات الحانية للقدم والوتر الثالث يكون الرباط
الذي هو العضلة الرافعة للزور القسم الثاني مركب من اربع عضلات رقيقة
جدا قليلة النور شبيهة باللد وتسمى بالخراطينية

بيان العضلة الرسقية السلامية

هي عضلة تكثرن جبلا طويلا منبسطا وثيقا جدا ليس فيه الاقليل من
اللباق اللحمية ويرتبط من اعلاه بعظام العرقوب ويتنهي الى جوانب
السماميات الكبار بواسطة شعب وجرو هذه العضلة الاعلا بمخلف باسطيتين

وثابت على عظم المدفع الرئيس وجزؤها الاسفل مفصل عنها قريباً من
الاورار الجانبية التي للقدم ثم ان هذه العضلة معدة خصوصاً للسند وتثبيت
المفاصل ولتساوية القوى المتضادة للمفاصل

بيان العضلات المسماة بالخرطيفية

هي اربع منها اثنتان موضوعتان فوق السمسميات الكبير احدها باطمة
والاخرى ظاهرة وهما مرتبطتان ببعضهما البعض بالموسعة لقدم
والثنتان الاخرى اطول كثير من تينك وموضوعتان في السطح الباطن
من شظية المدفع وتابعتان لانحاء العضلة الرسغية السلامية فالعضلتان
الاوليان يصح تسميتهما بالسمسميتين لكونهما موضوعتان فوق السمسميات
الكبير كما تقدم ولهما جزؤ علي اعلا محروط ثابت على الاورار الجانبية
واورارهما رقيقة جداً تنسج تحت جلد الر

والعضلتان الاخرى يصح تسميتهما بالشظيتين وجزؤهما العمى رقيق جداً
يكون جزء العضلة الاعلا وجزؤهما يستطيل فيدخل الى اسفل الشظيات ثم يصل
الى الزر

اختلافات

العضلة الرسغية السلامية ويقال لها الرباط الرافع للزر تكون في ذى الحافر
المشقوق من اعلا السمسميات شعباً مضاعفة او مضمماً يشتمل على طرف
الجراب الاعلا الذي يرميه الوتر الشاقب والشعبة المكونة من العاقبة الباطنة
ترتبط بمجوانب السمسميات الكبير ولينس في الحيوان المذكور اثر العضلات
الخرطيفية والاورار الشاقبة والمثقوبة التي في الحنجر ثابتة على العظام
المشظية بواسطة حبل مستطيل غليظ جداً فائتي من سطح العقب المؤخر
وتغرز في طول العظام الجانبية الظاهرة والباطنة المشظية وكل من الاورار
السابقة يكون فرعين رئيسين للطعيرين الكبيرين ويعطى لكل طعير من
الاطافر الصغيرة وترا

والعضلة الرسغية السلامية فيها عاقبتان متراكمتان مثل عبتان من طرفيهما

الاسفلين فالمنفعة الباشطة منهما الشخ واكثر نجية من الظاهرة وهي موضوعة
تحت الوز السابق باقية في التبريق المستبيل الذي لسطح الموتر من العننام
التي تحت الرسع ولا يوجد في اختزال العضلات الخراطيمية
ووتر العضلة السابقة يكون في الحيوانات التي تقتدى من الدم اربعة اقسام
يشاهد بينهما رزم نجية قائمة مقام العضلات الخراطيمية السفلى التي في ذى
الساورة المشرقة وتنتهي الى الجسميات الكبيرة التي للاصابع والعضلة
الرسعية السلاموية شبيهة مختلطة بالياف وترية وفيها اربعة اجزاء مستطيلة
ابداية منها تمر تحت الفرعين اللذين في الوسط فتضمعها وعند وصول هذه
العضلة الى اصل الاصبع يكون كل من الاجزاء المدكورة شعبتين قصيرتين
ينتهيان الى جوانب الجسميات الكبيرة

فصل في عضلات الاعضاء المقدمة

بيان عضلات الكتف

هذه العضلات تشبه عضلات الكمل وهي مفروزة في العضد منها ثنتان
موضوعتان في جانب الكتف الموتر وتنتهيان الى طرف العضد الاعلا
والثنتان الاخرى انشخ من ثنك وشاغلان للتجاذيف التي فوق الكتفين
وترتيبان بالمدور الصغير

بيان العضلة الكبيرة الكتفية الضدية

هي عضلة وترية جدا تابعة لاجزاء الكتف الموتر وسائرة لا كبر اجزاء
العضلة التي تحت الاخرية المنحنية بالمدور

واصلها ناشئ من زاوية الكتف الظهري بواسطة الياف نجية والياف وترية
عريضة ويرتبط بجانب الاخرى ويجزء الكتف الاعلا بواسطة اتساعه الوتر
العريض

واندغامها في التواء الظاهر المحتس بحجم العضد بواسطة شئ عريض
وطبقته انها تجعل الساعد يدور الى الخارج وتعين على اتفائه

يشكل العضلة الصغيرة الكتفية الضدية

هي موضوعة تحت جزء العضلة السابقة الاسفل على مفصل الكتف مع الساعد
وهذه العضلة صغيرة وجزؤها اثنى يختلط بالياف وترية ومنقسم قسمين
وترها الاعلانى من جانب الكتف المؤخر

واصلها اثنى من جانب الكتف المؤخر بواسطة وتر عريض رقيق
واندغامها في التواء الظاهر الذى لجسم العضد من اسفل العضلة السابقة
بواسطة الياف لحمية والياف وترية عريضة
وربطتها من العضلة السابقة

بيان العضلة المدورية التى فوق الاخرية

هي ثخينة طويلة شاغلة لجميع التجويف الذى فوق الاخرية وفيها بعض
تساطيع وترية وطرفها الاسفل منقسم الى قرعين ينفجان وتر عريض
وثيق يرتبط بجوانب التلم العضدى ومنه تمتد هذه العضلة على العضلة القروية
المرفقية

واصلها اثنى من جميع امتداد التجويف الذى فوق الاخرية

وتندغم احد فرعيها في رأس المدور والفرع الاخر في تواء العضد
ورؤيته انها تمد الساعد على الكتف وتعين على حركة شبيهة بصف دائرة

بيان العضلة المدورية التى تحت الاخرية

هي اعرض وارق من سابقتها وشاغلة للتجويف الذى تحت الاخرية
وتتضايق من اسفله وتلتصق التصاقا تاما بالرباط الغشائى وتنتهى بواسطة
وتر وثيق وهذه العضلة مستوية وثابتة وتر عريض مختص بالعضلة الكبيرة
الكتفية العضدية التى تكون تصافة ليفية ثخينة شديدة

واصلها اثنى من جميع التجويف الذى تحت الاخرية بواسطة الياف لحمية
والياف وترية

وتندغم من جانبها في ثقب المدور بواسطة الياف لحمية وبعض الياف وترية
قصيرة جدا فالوتر الظاهر منها يزحف على هذا الثقب وتندغم من اسفله
بعرف مستعرض

ووظيفتها ثانياً تمين على حركة ~~كوكبية~~ تصف دائرة من خارج الساعد
على الكف

اختلافات

هذه العضلات في ذى الحافز المنقور ليس فيها اعتبارات خصوصية الا ان
العضلة الصغيرة الكتفية العضدية اقل وثاقه من مثلها في ذى الحافز الغير
المنقور وليس لها اقسام ابداً

والعضلات التي فوق الكف في رباى الاصابع لا تختلف عضلات ذى الحافز
الغير المنقور في الوضع ولا في الارتباط * ثم ان في الكف نتيجة عضلية
مخصوصة لا توجد في المرمى وهذه النتيجة العضلية مستطيلة على هيئة
ملشور ومتعلقة بالعضلة الطويلة المحركة للساعد وناشئة من زائدة العظم
الآخرى وعند نقطة في التور الطاهر المختص بالعضد

فصل في العضلات الباطنة التي تحت الكف

بيان العضلة المدورية التي تحت الكف

هي طويلة مسطحة مخروطية الشكل فان صغايح وزرية كثيرة احداها تكون
لغاية ظاهرة فحينة والباقي يكون تضامياً باطنة وهذه العضلة ثابتة
في الجوف الذي تحت الكف وناشئة من جميعه بواسطة الياف لحمية وبعض
الياف وربية ونندغم في المدور بواسطة شئ يمر على الرباط الغشائي ويتحد معه
اقلداً تماماً وعند انقباضها فيذب الساعد الى الياطن وتمين على حركات
الدوران

بيان العضلة العضدية التي تحت الكف

هي موضوعة في الجانب الباطن الذي لجانب الكف الموتر على العضلة
السابقة من جهة الساع والعضلة منفصلة عن العضلتين الطويلتين
والقصيرة المحركتين للساعد بالعضلة الكبيرة الكتفية التي لرأس المرفق وفي
طاهر جواهرها للجسم بعض الياف وربية وتنتهي عن اسفلها بوتر ريشي
ينضم الى الوتر الظهري العضدى

واصلها ثانياً من الجانب الباطن الذي لجانب الكتف الموتر من الراوية
الظهرية بواسطة الياف عريضة وبه من الياف لحمية
واندغامها في التواء الباطن الذي لجسم العضد بواسطة وترها
ووظيفتها انما تجذب الساعد الى الخلف والباطن وتعين على نصف حركة
بيان العضلة القرايية العضدية

هي رقيقة طويلة مسطحة مخروطية موضوعة في الجانب الباطن الذي
لفصل الكتفي العضدي تمر من فوق مندغم العضلة الكتفية المدورية وبشاهد
فيما جزاً أن مراً كان غير مستويين الباطن منهما انصر من اطاهر
واصلها ثانياً من امتداد التواء القرايى بواسطة وترها الاعلا الذي يرتكز
في تلم

واندغامها في العضد بواسطة قرع بين أطولها يندغم في الجزء المتقدم وباطن
العضد من تحت تنوء والصرع الاخر وهو الباطن ينتهي فوق هذا التواء
ووظيفتها انما تجذب الساعد الى الباطن وتعين على تحريكه
اختلافات

العضلة المدورية التي تحت كتف الخنزير او ثقب وانحنى من التي في الفرس والعضلة
القرايية العضدية تندغم في وسط السطح المتقدم الذي للعضد بواسطة وتر
عرض وهذه العضلات في الكلب لا تختلف غيرها الا في الوثاقفة
فصل في عضلات الساعد

بيان العضلة القرايية المرفقية
هي عضلة وثيقة بعد السطوائية الشكل ثابتة على طول سطح العضد المتقدم
وفي جزئها اللعبي صفائح اى لسانق وترية وتر طرفها الاعلا يتميز بنفسه
وصلابته وهذا الوتر قليل العرض مقابيل للرضفة وسطحه الباطن يكون
بكثرة تنطبق على بكرة العضد وفي سطحه الظاهر الياف لحمية مستطيلة
لا تعرف وظيفتها وهذه العضلة تنتهي من اسفلها بوتر عدو راقل وثاقفة
وطولها وصلابة من الوتر السابق وفي مستوى منشأ هذا الوتر ثقبين يعني عرض

يمتد على العضلات الموضوعة في السطح المقدم الذي للزند الاعلا وينزل الى الركبة

واصلها مائتي من قصبية التواء الغرابي بواسطة الياف وترها الاعلا واندغامها في التواء الموضوع بجانب الطرف الاعلا الباطن الذي للمرفق بواسطة وترها الاسفل وتمدغم ايضا في اما كن من الزند الاعلا بواسطة انساها الليقي

ووظيفتها انها تحمي الزند الاعلا على الزند الاسفل وتثني العضلات وترزيد انقباضها وتعطيها اجرايا

بيسان العضلة العضدية المرفقية المنحرفة

هي حانية للزند الاعلا مطبوقة على التجويف المتحرك الذي للعضد وهذا العضلة مخبئة غير تامة للعمية تسدق من اسفلها وتنتهي بطرف محروطي واصلها مائتي من الجانب الظاهر ومن اسفل رأس العضد بواسطة الياف لحمية

واندغامها في عرق التواء الظاهر الذي للمرفق بقرب منتهى العضلة السابقة من جهة اسفلها بواسطة وتر صغير وبعض الياف لحمية ووظيفتها اثبات عين العضلة السابقة على انحاء الزند الاعلا على الزند الاسفل

اختلافات

العضلة العرابية المرفقية وذى الحمار المشقوق اقل وثاقه وثخن من التي في ذى الحمار الغير المشقوق ولا تكون من اسفلها انساها الليقي وليس لوترها الاعلا ثخن وصلابة الوتر الذي في الفرس وسطحها الظاهر ليس له الياف لحمية ابدا

والعضلة العضدية المرفقية المنحرفة اكثر خروطية من التي في الفرس وتظهر انها اطول منها

وهما تان العضلتان في الحزير يندغمان في المرفق احدهما فوق الاخرى والعضلة العرابية المرفقية اصغر من التي في الفرس وثابتة بواسطة رباط وثيق

في النصف الاعلا من العنق وحيثما كهيئة منزل
والعضلة العنقية المرفقية في الحيوانات التي تقتنض من اللحم اقل رفاقة
واعتبارا من التي في ذى الحمار الغير المشقوق ولا تكون اناساعا وتربا
في العضلات المطبقة على سطح المرفق المقدم وليس لوتر طرفها الاعلا نحن
وصلاية وتر العضلة التي في العرس ولا يشاهد في سطحه الظاهر الياف لحمية
ابدا وهذا الوتر ينحرف في النصف المقدم الذي للعضد ويثبت فيه بواسطة رباط
عريض

فصل في عضلات رأس المرفق

هي خمس عضلات تنتهي كلها الى رأس المرفق وتكون انساع الزند الاعلا
وتختلف في الصورة والحجم والوضع

بيان للعضلة الكعفية المرفقية الطويلة

هي موضوعة في الجانب الباطن من الجانب المؤخر من الكتلة اللحمية
الشاغلة للمسافة المثلثة التي خلف الكف وفيها جزآن لحمان مميزات
احدهما طويل رقيق يمتد من زاوية الكتف الظهرية الى رأس المرفق والجزؤ
الاخر قصير عريض يتحد مع الطرف الامفل الذي للجزء الاول وهذا الجزء
في السطح الباطن من المرفق ويشتد من اعلا ومن اسفل بواسطة وتار عريضة
غير مستوية الحجم والوثاقه

واصل العضلة المذكورة ناشئ من زاوية الكتف الظهرية بواسطة وتر صغير ومن
جانب الكتف المؤخر بواسطة الياف عريضة رقيقة جدا

واندغامها في رأس المرفق وفي السطح الباطن من الزند الاعلى

ووطيقتا انها توصل الزند الاعلا وتسهل انقباض العضلات المستورة بها

بيان للعضلة الكبيرة الكعفية المرفقية

هي عضلة تكون كتلة لحمية ضخمة مسطحة مثلثة ككانها المشغول بها وجانها
الاعلا رقيق ذرا الياف وترية قصيرة يرتبط بجميع طول الجانب المؤخر الذي
للكف وجانها المقدم يتحد مع العنق والمؤخر تنضم الى العضلة السابقة

واصلها نائثي من جانب الكتف المورخ بواسطة الياف لحمية والياق وترية
واندغامها في رأس المرفق بواسطة وترتين جدا
وهذه العضلة هي المعالة الرئيسة في اتساع الزند الاعلا

بيان العضلة العضدية المرفقية الظاهرة

هي شجيرة منشورية الشكل قليلة الطول فيها الياف قليلة وترية وهذه العضلة
موضوعة على جانب عظم الرنديين العنود وجانب العضلة السابقة الاسفل
واصلها نائثي من الطرف الاعلا الذي للعقد ويرتبط باسفل وطاهر رأس
العقد بواسطة وتر رقيق وبعض الياف لحمية

واندغامها في السطح الظاهر من التور المرفقي بواسطة الياف لحمية
ووطيفتها انها تعين على اتساع الزند الاعلا وتحفظه

بيان العضلة العضدية المرفقية الباطنة

هي موضوعة في السطح الباطن من الساعد مقابلة للعضلة السابقة منفصلة
عنها بالعضلة الكبيرة المرفقية وتبلى العضلة اسطوانية صغيرة انحناءها
كالتجاه للعضلة العضدية المرفقية الظاهرة وناشئة من السطح الباطن الذي
لجسم العقد بواسطة وتر صغير متبسط وتتدغم في السطح الباطن الذي للتور
المرفقي بواسطة الياف لحمية وتعين على اتساع الزند الاعلا

بيان العضلة الصغيرة العضدية المرفقية

هذه العضلة تكون نتيجة عظمية قصيرة موضوعة في اسفل مدغم العضلات
الثلاث السابقة وتعد العضلة المدكورة من جزء اسفل العقد الى جانب المرفق
المقدم

واصلها نائثي من جانب وباطن التجويف الكبير القاص للثور القمي عن
البكرة وعندها انتهائها تغرز في المرفق من اسفل وتر العضلة الكبيرة الكسبية
المرفقية وعندها تقبضها تعين على اتساع الزند الاعلا

اختلافات

العضلة الطويلة الكسبية المرفقية التي في ذى الحافر المشقوق ارق من التي

فذي الحافرا الفير المشقوق وليس فيها اقسام سفلى
وهذه العضلات في الحيوان الذي يغتذى من النعوم اكثر لجمية واقساما من التي
في ذي الحافرا المشقوق

والعضلة الكبيرة الكتفية المرقية كبيرة الحجم تكون على سطحها الظاهر
بارزة ضخمة لجمية موضوعة على العضلة العضدية المرقية الظاهرة
وفي الكلب اربع عضلات عضدية مرقية احداها ظاهرة وثانيها باطنة
وثالثها متوسطة ورابعها قصيرة موضوعة بالجانب الظاهر من المرفق
تكون رباطا صغيرا ناشئا من عرق البكرة ينتهي إلى السطح الظاهر من
المرفق

فصل في عضلات الرند الاعلا

هي اربع منحصرة في جراب واحد يحيط بها ريد قوتها منها عضلتان تنتهيان
إلى المدفع فتوسعانه والثنتان الاخران تمتدان إلى القدم فتوسعانه

بيان العضلة البكرية التي امام رسع اليد

هي عضلة تمتد على جميع طول الرند الاعلا وتنزل إلى المدفع وجزؤها اللحمي
ثخين مخروطي فيه بعض الياف وتربة شاذلة تنحوت إلى المرفق من جهة
اعلاه والوتر التابع لها بدون حائل يمر تحت العضلة المرقية المنخرقة التي امام
رسع اليد ويرتحف في تلم مختص بالطرف الاسفل من المرفق ثم يستعرض من
هذا الطرف حتى ينتهي

واصلها ناشئ من البكرة بواسطة الياف لجمية ووتر عام لها والعضلة البكرية
التي امام السلاحي وتنسج من منشئها إلى الامام وتصل إلى السطح المقدم
الذي للمرفق

واندغامها في التتو للمقدم الذي لرئيس عظام المدفع
ووظيفتها توسيع المدفع

بيان العضلة المرقية المنخرقة التي تحت رسع اليد

هي عضلة رقيقة منبسطة مخروطية وتربة جدا موضوعة بانحراف في اسفل

الزند الاعلا وتنموح من الظاهر الى الباطن وتعمل الى الشظية الباطنة
وترها الاسفل يمر فوق وتر العضلة السابقة ويرتحف في تلم عرض موضع
في الجانب الباطن المقدم الذي للطرف الاسفل المحتص بالمرفق وهذه
العضلة ناشئة من الجزء المتوسط الظاهر الذي للمرفق بواسطة الياف لحمية
والياف وترية المرتفع منها اطول من المنخفض وتندغم العضلة المذكورة
في رأس الشظية الباطنة بواسطة الياف وترها
ثم ان هذه العضلة بمنزلة العضلة المحركة لاهتمام الانسان تعين على اتساع
المدفع كالعضلة السابقة

بيان العضلة البكرية التي امام السلاحي

هي بمنزلة العضلة الغذائية التي امام السلاحي مماثلة لها في التركيب والاستقام
والوظائف الضرورية وناشئة من الطرف الاسفل الذي للعقد ويمتد الى عظم
القدم وحرزها الاعلا لحمي مخروطي شاعل للجانب الظاهر من العضلة
البكرية التي امام رسع اليد وترتحف في جراب مبدوء في طرف المرفق الاسفل
ويعتدل الى اسفل الركبة وعند وصوله الى رتيس عظام المدفع يكون فرعا رفيقا
ينضم الى وتر العضلة المرفقية التي امام السلاحي ثم تنتهي العضلة المذكورة
كالعضلة الغذائية التي امام السلاحي

واصلها نائبي من البكرة بواسطة الياف لحمية وترعاهما لها وللعضلة
السابقة
واذ نماهما في الجانب المقدم من عظم القدم بواسطة الياف اتساعها
المخروطي
ورطبعتها توسع القدم

بيان العضلة المرفقية التي امام السلاحي

هي مستطيلة موضوعة بجانب سابقة لها تمتد من طرف المرفق الى الجزء
المقدم من الباتورون وحرزها اللحمي وترى جسا منبسط الى الجانبين
ومرتبطا بكثر من ثلثي طول المرفق من جهة اعلاه وترها يرتحف في تلم

موضوع على الركبة وعلى طرف المرفق الاسفل ثم عند وصول هذه العظمة
الى المدفع فتصمد مع فرع الزر السابق وتنتهي الى عظم الباسورون
واصلها مائتي من جانب المرفق الظاهر واسطة الياف الحمية والياف وترية
واندغامها في الجزء المقدم من الطرف الاعلا المخصص بعظم الباسورون ومنه
تتحد اتحادا تاما مع الرباط الغشائي
ووظيفة ثمانية العضة السابقة على توسيع القدم
اختلافات

العظمة البكرية التي امام السلاحي في ذى الحافر المشقوق تكون من اسفاهها
وترين منفصلين احدهما ينزل الى الظفر الباطن والاخر يشعب ويندغم
في عظام الباسورونين ووتر العظمة المرفقية التي امام السلاحي يصل الى الظفر
الظاهر ويدون انضمام الى الاوتار السابقة وهاتان العضيتان اللتان يوسمان
القدم تركيبهما وسيرهما كتركيب وسير عضلات الاعضاء المؤخرة
وانضمام العضلات التي امام مرفق الحنزيتر كعضلات التي في ذى الحافر
المشقوق

والعظمة البكرية التي امام السلاحي ليس في ظفرها الا صغير الظاهر تقسيم وترية
ولا تندغم الا في الاصابع الثلاث الباطنة
والعظمة المنحرفة الموسعة للقدم تنبع انحاء العضة السابقة وتكون اسكل
من الظفرين الظاهرين وترا

وهذه العضلات في الكلب مختلفة كثيرا في الشكل والارتباط
فالوزر الاسفل الذي للعظمة البكرية التي امام رسع اليد يكون لسكل عظم من
عظام رسع اليد فرعاً

والجزء اللحمي الذي للعضلة المنحرفة الموسعة للقدم شاغل للجانب الباطن
من المسانة التي بين المرفق والزند الاعلا وفيه جزآن احدهما اعلا ارق من
الاخر ينتهي الى الطرف الاعلا المقدم الذي للذئهم
والعضلة المقدمة الموسعة للاصابع في سطحها الباطن فرع رقيق مستطيل

ناشئ من التخذ يختلط بالجواهر النجمي الذي للعضلة المرفقية التي امام
السلاحي وفي نحو وسط العظم الذي تحت رسع اليد يكون وتر العضلة السابقة
اربعة اقسام كل منها يتزل الى سطح الاصابع المقدم ويتسع فيه وسيره كبير
الاوتار المرسعة لتقدم القوس

والعضلة الجانبية الموسعة للاصابع تنزل الى الاصابع الاربعة الكبار
ولا تكون اقساماً لوتر العضلة المقدمة الموسعة ووتر هذه العضلة الجانبية
يكون بقرب الجزء الاسفل الذي تحت رسع اليد اربعة فروع احدها رئيس
يندغم في الجزء المقدم من السلاحي الثانية التي للاصابع الظاهرة والفروع
الثلاثة الباقية رقيقة تنتهي الى الجانب الباطن من الاصابع الثلاثة الكبار
الاخيرة

ثم انه سوى العضلات الاولى التي بحسب انتهائها توسع العظام التي تحت
رسع اليد وتوسع الاصابع يوجد في الجزء المقدم الاعلا الذي للزند الاعلا
عشلتان مخصوصتان لا توجدان في ذى الحافر المشقوق ولا في ذى الحافر
المغير المشقوق واولى هاتين العضلتين وهي الاوخر ترتبط من اعلاها بالبكرة
بواسطة وتر يختلط بالرباط الجانبية الظاهر وتنتهي من اسفلها الى الجزء الاعلا
المقدم الذي للزند الاعلا وثانية هما وهي التي فوق القمى وامام الزند الاعلا
اطول واشنع من سابقتها وناشئة من اعلا القمى وتنزل منه بانحراف الى
الزند الاعلا وتنتهي الى الجانب الباطن من اسفل سابقتها

فصل في العضلات الموضوعة التي للزند الاعلا

هي خمس عضلات منقسمة الى كملتين تنتهي الى عظام الركبة او المدفع
او الاصابع فتكون انحناء المدفع او القدم

بيان العضلة البكرية التي فوق رسع اليد

هذه العضلة وهي الاولى وتربة جدا مستطيلة منبسطة تمتد على الجانب
الظاهر من السطح الموتر من الزند الاعلا وتنتهي الى المدفع بواسطة قرعين
وترين احدهما طويل مدور يصل الى الشظية الظاهرة والقرع الاخر وهو

الافخز والاقصر سندعم في العظم الذي فوق رسغ اليد ثم ان العضلة المذكورة
ناشئة من البكرة بواسطة وتر وبمس الباسف لجية وتنتهي الى العظم الذي فوق
رسغ اليد والى الشظية الساهرة

ووظيفتها انها تحمي المدفع على الزند الاعلا

بيان العضلة القمية التي فوق رسغ اليد

هذه العضلة تختلف سابقتها قليلا وهي شاذلة لوسط السطح الموتر من الزند
الاعلا وتقع قليلا باختراف من التواء الباطن الذي للعضد والى جانب الركبة
المظاهر وترتبط من بابها بالتواء القمي ومن حزة آخر بجانب المرفق الموتر
واندغامها في السطح الباطن من العظم الذي فوق رسغ اليد بواسطة وتر وقصير
البسامة فتتقاطع بالباسف العضلة السابقة

ووظيفتها كوظيفة سابقتها

بيان العضلة القمية التي تحت رسغ اليد

هي اصغر واقل ثورا من العضلتين السابقتين وشاذلة للبعانب الباطن
الذي للسطح الموتر من الزند الاعلا وتنزل الى الشظية الباطنة وحزوها اللحمي
مخروطي موضوع فوق المرفق وفي ظاهرها الباسف وترية ووترها المدور يمر
من جراب وثيق جدا وموضوع في الحانب الباطن الذي لا تنسأ الركبة وهذه
العضلة ناشئة من التواء القمي بواسطة الباسف لجية والباسف وترية وتنتهي الى
الشظية الباطنة بواسطة وترها الاسفل

بيان العضلة القمية السلاموية

هي عضلة طويلة متقبلة للعضلة القمية السلاموية تنتهي مثلها في العظم
الأكليبي

وحزوها اللحمي صغير الحجم يكون مع جزء العضلة المرفقية السلاموية كتلة
واحدة موضوعة على المرفق مستورة بالعلاقات الثلاث السابقة ووترها وثيق
جدا موضوع طولا على العضلة السابقة يمر في قطرة رسغ اليد ويشاهد
في منسأه الاشياء التي تشاهد في العضلة القمية السلاموية

واصلها نائين من الستون القمى مع العضلة المرفقية السلاموية بواسطة الياف
الحمية والبياف وتربة

واندغامها في عظم الاكليل بواسطة قرعين ناشئين عن انقسام وترها
ورويقتهما انها تحنى القدم

بيان العضلة المرفقية السلاموية

هي اطول واشن من سابقتها موضوعة تحتها بازاء العضلة الثابتة السلاموية
وجزؤها اللحمي متحد اتحادا تاما مع جزء العضلة القمية السلاموية يكون
معها كتلة مستطيلة مركبة من خمسة اجزاء بجمعة وغدا الجزء الاسفل الذي
للمرفق

وهذه العضلة ترتبط بثلاثة اجزاء مختلفة فترتبط اولاً بالستون القمى مع العضلة
السابقة وثانياً بالسطح المؤخر المتوسط الذي للمرفق بواسطة جزء منفصل
من بستر قبلي وترى جدا وثالثاً بالجانب المؤخر من المرفق بواسطة جزء رقيق
مستطيل

واندغامها في الجانب الهلالي الذي للسطح الاسفل المختص بعظم القدم
بواسطة البياف اتساعها وترى

ورويقتهما انها عين العضلة السابقة وتحد انقسام القدم

اختلافات

في السطح الباطن من العضلة الثابتة ثنى لحمي شديد الحمة مستطيل على جميع
طول المدفع الذي لذى الحافر المشقوق

وهذه العضلات في الحفر بزاوية من التي في الفرس وهي موضوعة على
هيئة كحل وبين العضلات الثلاث الحامية للعظام التي تحت رسع اليد التي
هي اقل قوة من عضلات ذى الحافر الغير المشقوق تنزل العضلة البكرية
التي فوق رسع اليد الى العظم الظاهر الذي تحت هذا الرسع وتندغم في طرفه
الاعلا ولا تكثر في البياف العرزال عظم الذي فوق الرسع المذكور

والعضلة المثنية ومركبة من جزئين متحدتين من اعلا مع الجوهر اللحمي الذي

للمعضلة السابقة وجزؤها الا وضع يدغم في الطفر الكبير الباطن وجزؤها الاخر
ينتهي الى الطفر الكبير المقابل له

والمعضلة البكرية التي فوق رسع يد الحيوان الذي يغذى من العجور ناشئة
من الطرف الاعلا الذي للساعد فلذلك لم يمتحن ان تسمى هذه العضلة بالمعضلة
الساعدية التي فوق رسع اليد

والمعضلة الثقبية التي تحت رسع اليد لا وجود لها في الكلب
والمعضلة المرفقية الساموية تكون ممرعا وترها باللاهسام وتصير اذن حامية
لجميع الاصابع

وفي اسفل العضلات المستطيلة التي ينتهي بعضها الى رسع اليد وباقيها تحت رسع
اليد والى الاصابع عضلة مخصوصة شاعلة لجميع المسافة الباطنة التي
لارند الاعلا المرفقية ومركبة من الباف لحية قصيرة مضرفة جدا
وهذه العضلة تكون رباطا مستطيلةا نحينا ناشئا من الرند الاسفل يدغم
في الرند الاعلا

فصل في عضلات الكف

لا يوجد في جميع الكف تسايح اخر عضلية الا اوتار العضلات الموسعة للمدفع
والكف وقدمي الكلام عليها

ويعتبر في هذا القسم ما اعتبر في الاعضاء الموحدة

اختلافات

في تسايح هذا القسم العضلية التي في الطير ابراهيم كثيرة معتبرة
وللمعضلة المنقوية وتران لسكل ظفر من الطفرين الكبيرين واحده منهما وفي هذا
القسم عضلتان خراطيميتان احدهما وهي الاطول ظاهرة تشاهد
تحت الجلد بدون حائل منطابقة على الجانب الظاهر ناشئة من تحت العظم
الذي فوق رسع اليد وتكون من اسفلها وتر قصيرا رقيقة جدا يمتحن في اصل
الظفر الصغير الظاهر وثانيته ما غائر اكثر من سابقتها فوق العصبية الكبائر
بالجانب الباطن من الاوتار الحامية للاصابع وهي اقصر من سابقتها

وتركيها كتركيب العضلات الحرايطيقية الى في العرس وما شئت من وتر العضلة
الناقبة

وتدغم في الطعر الصغير الي اطن بواسطة وتر رقيق

وتركيب العضلة الرسغية السلاموية التي لليد كتركيب العضلة الرسغية
السلاموية التي لقدم غير ان المعافة الظاهرة من تلك العضلة تكون ورعين

موضوعين تحت رسغ اليد منفصلا احدهما عن الآخر

ويعتبر في الحيوانات التي تعتدي من اللحوم ما اعتبر في الاقدام

وقد انتهى الكلام

على العضلات

تم طبع الجزء الاول من التفسير مع البيطري في مطبعة صاحب السعادة سيولاق
في شهر محرم سنة الف وما بين تسع واربعين من هجرة من له العز والشرق